DISQUISITIO ANATOMICO-PATHOLOGICA

DE

PLEXUBUS CHOROÏDEIS.

DISQUISITIO ANATOMICO-PATHOLOGICA

DE

PLEXUBUS CHOROÏDEIS,

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE RECTORIS MAGNIFICI,

LUDOV. GERHARD. VISSCHER,

PHIL. THEOR. MAG. LITT. HUM. DOCT. ET PROF. ORD.

AMPLISSIMIQUE SENATUS ACADEMICI CONSENSU,

AC

NOBILISSIMAE FACULTATIS MEDICAE DECRETO,

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS,

IN ACADEMIA RHENO-TRAJECTINA,

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS,

ERUDITORUM EXAMINI SUBMITTIT

Johannes Maria Eduardus van Ghert,

AMSTELODAMENSIS.

DIE XXVII MAJI MDCCCXXXVII HORA VI.

TRAJECTI AD RHENUM,

APUD VAN DER POST, JUN.

MDCCCXXXVII.

TYPIS C. A. SPIN.

VIRO GRAVISSIMO, NOBILISSIMO,

PETRO GABRIELI VAN GHERT,

J. U. DOCT., PHIL. THEOR. MAG. ET LIT. HUM. DOCT.,

REFERENDARIO CONSILIO STATUS ADJUNCTO, SOCIO EORUM, QUI E CONSILIO STATUS DELEGATI SUNT AD CURANDAS RES CULTUS ROMANO-CATHOLICI, SODALI SOCIETATIS MINERALOGICAE JENENSIS VARIARUMQUE TUM EXTERNARUM, TUM PATRIAE SOCIETATUM SODALI HONORARIO, ORDINIS REGII LEONIS NEERLANDICI EQUITI,

PATRI CARISSIMO

SACRUM.

PRAEFATIO.

Quum lex mihi doctoris titulum petenti officium imponeret, aliquod meorum in Arte Medicâ progressuum specimen edendi, huic officio, ut lubentius satisfacerem, suasit mihi ipsa rerum opportunitas. Nam Nosocomium Regium Militare, in hac urbe constitutum, quum non solum ad curandos aegrotos, sed etiam ad Medicae Artis studiosos instituendos comparatum sit, tantam vel morbos observandi vel cadavera inspiciendi et dissecandi praebet copiam, ut ejus alumnis nec ad discendum opportunitas, nec ad scribendum materies facile deësse possit. Itaque mihi argumentum quaerenti, de quo exponerem, magis copia rerum, quam inopia impedimento fuit, donec tandem suasit mihi Praefectus Nosocomii, Clar. Alexander, *ut de* Plexubus Choroïdeis *scriberem; consilium probavit Promotor Clar.* Schroeder van der Kolk, *quorum quidem auctoritate fretus, opus suscepi. Continue perscrutatus sum bene multa cadaverum cerebra, consului doctorum virorum scripta; sed in re demum explorandâ suscepti operis*

difficultates sensi, quibus superandis vires meae vix sufficerent. Quid enim? Videbam plerasque anatomicas illius organi descriptiones parum accurate diligenterque confectas esse; de ejus usu discrepantes eruditorum opiniones; pathologicam rationem parum certam. Quid? quod a multis in dissectorum cadaverum et cerebrorum descriptionibus illud prorsus omissum est; quum autem fabricam ejus et naturam perspectam non haberent, ejus vitia et depravationes notare difficile erat, adeo ut e. g. a plerisque quaevis in plexu Choroïdeo vesiculae perperam Hydatides habitae sint.

Ex illo autem opinionum quasi labyrintho una erat evadendi ratio, ipsius rei perscrutandae assiduitas et diligentia. In quo quam acceptum quamque utile mihi fuerit, ad septuaginta ferme cerebra inspicere et perscrutari, non opus est mihi praedicare. Erant autem in hoc numero alia eorum, qui vel cerebralibus morbis succubuerant vel, etsi aliis caussis defuncti, cerebrum tamen et plexum choroïdeum habebant affectum; alia denique, in quibus organon illud integrum erat, nullâ labe deformatum. Haec vero omnia a me observata cum singulorum morborum historiis exponere si voluissem, profecto debitos dissertationis terminos multum excederent; quum autem expositio anatomico-pathologica pars tantum sit meae dissertationis, hanc paucis absolvere debui, aliorum etiam doctorum virorum rationibus adhibitis.

Quo interius vero rem explorarem, etiam anatomiam comparatam adhibendam censui. Qua in re speraveram fore, ut qui de hoc argumento scripsere auctores, satis mihi lucem afferrent: sed haec spes me frustrata est, siquidem eorum paene nullus ad plexum choroïdeum attendisse videtur. Quo gratior mihi fuit a Clar. VAN LIDTH DE JEUDE *data facultas, organon istud in nonnullis animalibus contemplandi; pro qua quidem benevolentia et nunc et posthac maximas meas accipiat gratias.*

Sed quum aliorum in me beneficia recordor, praecipue animum meum subeunt nomina Academiae hujus Professorum, qui me vel propaedeuticis, ut sunt Clar. Viri N. C. DE FREMERY, J. KOPS, G. MOLL, J. F. L. SCHROEDER, *vel medicis disciplinis: Viros dico Clar.* N. C. DE FREMERY, B. F. SUERMAN, J. J. WOLTERBEEK *et* J. L. C. SCHROEDER VAN DER KOLK *erudiverunt, quibus pro utilissimis doctrinae praeceptis institutisque plurima me debere sentio. Illos autem inter tibi nominatim gratias agere mihi liceat, Cel.* MOLL, *cujus benevolentiam in hac dissertatione conficienda expertus sum eo, quod mihi plexum choroïdeum per egregium* DOLLONDII *acromaticum microscopium contemplandi facultatem humaniter praebuisti. Inter hos vero tu praecipue mihi compellandus es, Clar.* SCHROEDER VAN DER KOLK, *Promotor aestumatissime, qui tum librorum suppellectile, tum etiam operâ tuâ, egregie me adjuvisti, et adhibitis subtilissimis injectionibus et microscopicis*

indagationibus, plurimum contulisti, ut tabulae effigies accuratius exprimi possent. Pro his ergo ceterisque mihi praestitis beneficiis et Tu et reliqui Academiae Professores, accipite sincerum grati animi testimonium!

Neque vero vestri hoc loco obliviscar, Nosocomii militaris Doctores, in Medicinâ Doct. KERST *et* QUARIN WILLEMIER, *in pharmaciâ Erud.* J. J. MAURIX KUIPERS, *quorum lectionibus per complures annos frui mihi contigit, neque Tui praesertim,* Clar. F. S. ALEXANDER, *cujus ductu et auspiciis per omne tempus, quod hîc transegi, tam in Academiâ quam in Nosocomio, medicae disciplinae operam navavi, quique non magis doctrinae salubritate quam consuetudinis suavitate tibi me obstrinxisti. Persuasum vobis habetote, vestrorum quoque in me meritorum memoriam semper mihi carissimam fore!*

Denique et Tibi, quas maximas debeo, gratias ago, Clar. BERNARD, *militiae medicae Praefectus, cujus auctoritate mihi concessum est, ut in hac urbe manerem et Academiae disciplinam cum Nosocomii institutione conjungerem: cujus quidem collati in me beneficii ut numquam Te poeniteat, studiose enitar.*

Jam ad ultimum illud venio, Valete! *Vobis praesertim id dico, dulcissimi Sodales! quibuscum vitae consuetudine et studiorum consensione conjunctus fui; quibuscum etiam Sodalitium* AESCULAPIO-SACRUM *colui, unde quantum et utilitatis et voluptatis perceperimus,*

diu recordabimur. Nunc alio me vocat officium; sed sive praesentes sive absentes, idem ille, qui adolescentes nos junxit, scientiae laudisque amor, semper conjunctos teneat! Valete iterumque valete!

Voir et décrire sont deux choses que chacun se croit en état de faire, et dont cependant peu de personnes sont capables.

VICQ-D'AZYR.

INTRODUCTIO.

Quodsi quis varia attendit incrementa, quae corporis humani cognitio anatomica indefesso celeberrimorum Virorum studio, nostro imprimis seculo, cepit, nullam fere partem superesse credat, cujus fabrica et compositio non accurate indagata, descripta atque iconibus expressa sit, ita ut Anatomia videri prima fronte scientia possit fere absoluta et terminata, vix ulla re ulterius illustranda et amplificanda. Quod si de majoribus corporis partibus deque earum formâ valeat, minime tamen de subtiliori partium fabricâ admittendum est. — Nostro enim maxime tempore non tantum cultri anatomici auxilio, sed praecipue quidem visus acie, lentium fortiorum ope magnopere adauctâ, subtiliorem partium compositionem accuratissime explorare et illustrare celeberrimi dexterrimique viri coeperunt, ita ut partium plurimarum nostri corporis structura subtilior nos non amplius lateat.

Inter partes vero minus adhuc cognitas sine dubio primum locum occupant plexus choroïdei in cerebro, quorum exploratio subtilior adeo neglecta videtur, ut, licet plures Auctores aut passim de iis loquantur, aut descriptionem pleniorem exhibeant, tamen accuratam expositionem iconibus illustratam, quibus plexuum choroïdeorum fabrica subtilior vasorumque sanguiferorum de-

cursus, diversaeque horum plexuum partes satis illustrantur, adhuc desideramus; quod eo magis mirandum, quum illorum fabrica tum diversarum partium subtilitate et formâ singulari, tum vasculorum sauguiferorum tenuitate et copià, a pluribus aliis partibus discedat, ita ut plexus choroïdei, microscopii ope conspecti, elegantissimum sane spectaculum atque artificiosissimam fabricam exhibeaut.

Ut igitur in harum partium descriptione bene procedam, primum harum partium, quantum potuerim, historiam anatomicam colligere, et deinde illarum fabricam etiam subtiliorem pro viribus juvenilibus illustrare conatus fui. Porro praecipua, quae de physiologia horum plexuum dicta sunt, colligere nonnullaque illis addere conatus fui. Tandem mutationes quasdam morbosas, quas vel a diversis auctoribus memoratas inveni, vel ipsi mihi observare licuit, adjungere non inutile duxi.

HISTORIA ANATOMICA

PLEXUUM CHOÏDEORUM.

Corporis humani cognitio licet antiquitus parum exculta, superstitione pressa atque impedita fuerit, tempore tamen PTOLOMAEI (300 a. Chr. n.) in *Alexandria* singulari ardore corpus humanum investigatum fuisse videtur; et imprimis quidem ab HEROPHILO et ERASISTRATO, quorum ille cum alias corporis partes, tum cerebrum humanum accuratius indagavit, ita ut plexus ipsos choroïdeos jam descripserit; tunicam enim vasculosam (χοροειδὴν) in cerebri ventriculis villosam esse testatur; plexumque choroïdeum (πλέγμα χοροειδὲς) (1), cum membranis foetus comparavit, ut vix dubium esse possit, quin has ille partes primus detexerit.

Postea vero neglecto omni studio anatomico, ante GALENUM nullam de his partibus mentionem factam invenimus. Hic vero Auctor celeberrimus, (131—193, p. Chr. n.) cui occasio humana corpora dissecandi et perscrutandi deërat, imprimis brutorum cadavera dissecuit, quibus factum est, ut diversâ horum fabricâ non raro in gravissimos errores duceretur, quum ex animalium corpore imprudenter ad humanum concluderit. Ita in cerebro rete quoddam mirabile describit (πλέγμα δικτυοειδὲς uti

(1) GALENUS, de Anat. admin. L. IX. c. 3. p. 104.

vocat) (1), quod in quibusdam animalibus invenerat. Plexus autem choroïdeos cum membranis ovi comparat, ideoque nuncupat *πλέγμα* s. *σύστρεμμα χοροειδὲς*, piam contra meningem *ὑμένα χοροειδῆ* (2).

Post Galenum vero, prae insequentium seculorum barbarie omni verâ scientiâ misere depravatâ atque neglectâ, etiam corporis humani cognitio anatomica nullos progressus facere potuit. Omne enim studium non in corporis ipsius cognitione amplificandâ, sed in Galeni operibus pervolvendis et explicandis circumscribebatur, quo factum est, ut harum partium a Galeno datae descriptioni nihil novi accesserit.

Inter hos compilatores primum locum occupat Oribasis (362), qui tenuem meningem *χοροειδη* vocat et comparat cum secundis foetuum et mesereo animalis. Plexus retiformis, de quo loquitur, quemque dicit *omnium maxime, quae illic sunt, admirabilem*, idem est, quod rete mirabile Galeni (3).

Renatis literis etiam Medicina ipsaque Anatomia magis excoli coepta est, ita ut seculo XIV° (1315) Mundinus denuo naturam ipsam investigare atque cadavera humana perscrutari inceperit, et tantâ quidem diligentiâ, ut etiam plexus choroïdeos, in cerebro adeo absconditos, viderit atque descripserit, quos commutavit cum illa parte, quam Galenus *vermem* vocat, quo igitur nomine plexus choroïdeos indicat, illosque vermem simulare dicit sanguinei coloris, et utroque latere ligamentorum et nervorum ope affixos esse (4).

(1) Galenus, de usu partium. L. IX. c. 4. p. 172.

(2) Idem, vide Notam 1.

(3) Oribasis, Anat. ex libr. Galeni, cum vers. lat. J. B. Rasarii curante G. Dundass, L. B. 1735. p. 21 et 95.

(4) Carpi, Comment. cum amplis. addit. super anat. Mundini, una cum text. ejusd. Bonon, 1521. 4. p. 427.

Eichmannus et Alex. Benedictus (1) plexum etiam cum verme comparaverunt.

Tanta autem fuit Mundini auctoritas, ut ex nullo alio libro quam e compendio ejus anatomico in Academia, quae *Paduae* erat, usque ad finem seculi XVI[i] Anatomiam docere fuerit licitum (2). Hac de causà factum est, quod seculo XV° cadaveris partes, si dissecandi daretur occasio, e Mundino potissimum explicarentur, atque propriis investigationibus prorsus neglectis, vera corporis fabricae cognitio nullos progressus facere potuerit.

Suis ipsius disquisitionibus in corpore humano ductus, Jacobus Berengarius (1521) plures veterum opiniones aggressus est, uti absentiam membranae vasculosae in quarto ventriculo, neque, quod Galenus descripsit in hominibus *rete mirabile*, invenire potuit (3). De cornu inferiori ventriculorum mentionem jam facit. Plexum choroïdeum, quem ille etiam *vermem* vocat, constare detexit e membranâ vasculosâ, venis et arteriis intertextâ. Eàdem descriptione tela choroïdea continetur.

Andreas Vesalius, Bruxellensis (1543), quod jam Berengarius suspicatus fuerat, negat rete mirabile in hominibus reperiri, atque fuse de illis plexubus loquitur eorumque iconem exhibet pro suo tempore satis laudabilem (4).

J. Dubois Sylvius, Parisiensis (1556), Galeni errores de reti mirabili acriter contra suum discipulum celeberrimum Vesalium defendit (5).

(1) Omnium a vertice ad calcem morb. sign. caus. caetq. Basil, 1539. 4. Lib. 4. c. 12. p. 1236.

(2) C. Sprengel, Versuch einer Pragm. Geschichte. 3e Edit. 2er Th. p. 609.

(3) Carpi, op. laud. fol. 436.

(4) Oper. omn. anat. et chir. cura H. Boerh. et B. S. Albin. L. B. 1725. II fol. L. III. c. 14. p. 352. L. VII. c. 12. p. 553.

(5) In Hippocratis et Galeni, physiologiae part. anat. isag. a Jac. Sylvio. Venet, 1556. 8°. L. III. c. 21. fol. 91.

R. Columbus plexum choroïdeum *coriformem, reticularem* appellat, *rete*que *mirabile*, telam choroïdeam choroideïs plexubus interpositam nuncupat (1).

Arch. Piccolhominus, Ferrariensis, Vermem (i. e. plexum choroïdeum) e solâ membranâ constare vasculosâ dicit (2).

Constantius Varolius, medicus Bononiensis (1573) plexum choroïdeum glandularem declarat, *retiformem*que vocat; ejus vasa per membranam mesenterii instar contorta sinuose decurrere monet (3).

Gabr. Fallopius (1563) autem illam ex arteriis constitui credit.

Adr. Spigelius glandulis plexus plenos esse dicit (4).

J. Riolanus (1657) e solis venis constare plexum autumat, ejusque *rete mirabile* est tela, quae dicitur, choroïdea.

A. Mollinettus choroïdeum plexum cum plexu pampiniformi comparavit (5).

A. Laurentius, Galeni et *Arabum* sectator, illius dicta de reti mirabili cum veritate conciliare cupit, contendens Galenum per hoc vocabulum etiam intellexisse plexus ventriculorum (6).

Casparus Bartholinus (1670) rete mirabile in homine esse statuit; plexus choroïdes vel retiformes dicit ex venis et arteriis contextos. » Intertexitur (ait) huic plexui glan-
» dulosa substantia, desinenti circa pinealem glandulam,
» ubi per inferiorem ventriculi superficiem hinc inde de
» se ramulum sparsit" (7).

(1) De re anat. lib. XV. Paris., 1562. p. 351.

(2) Anat. praelect. Romae, 1586. fol. Lib. V. Sect. 3. p. 255.

(3) De resol. c. h. libri IV. Francof. 1591. 8°. p. 9. 137.

(4) De hum. corp. fabr. l. 10. c. 7 et 8.

(5) Diss. anat. et pathol. de sensib. et eorum organ. Patav. 1699. p. 80.

(6) Hist. hum. corp. Paris., 1680. fol. Lib. X. c. 10. p. 555.

(7) Inst. anat. L. B. CIↃIↃCXLI. p. 270. Notandum est C. Bartho-

Thomas Bartholinus (1) vasa lymphatica cerebro inesse negat, quorum locum supplerent glandulae choroïdei plexus. Idem quoque sentiit Willis. Stenonius autem vascula lymphaticis quam simillima in plexus choroïdei parte glandulosâ adesse dicit.

Franc. de la Boë Sylvius plexuum glandulas normales esse affirmat (2).

Thomas Wharton (1656) plexus choroideos multas continere glandulas testatur, probabiliterque etiam nervos (3).

Etiam medicus Parisiensis Tassin in plexu choroïdeo multos nervos suspicatus est (4).

Michel Lyser paucis tantum monet: »Pars inter la- »tera cujusque ventriculi media, quae a circumtenso ven- »triculo ambitur, corpus callosum vocatur, cui ad latera »semper adhaeret plexus choroïdes, qui oritur in fine »ventriculi a subingrediente arteria carotide, additis »glandulis" (5).

Stephanus Blancardus, Willisium sequens, dicit glandulas plexus choroïdei cerebelli prope ad vermem majores esse, quam quae in ventriculis lateralibus inveniuntur; porro arterias, retis in modum convolutas, ex arteriis vertebralibus oriri, venas e sinubus transversis. Tandem addit plexus cum cerebro non arcte cohaerere, sed impositos modo esse. De anatome comparatâ bene meritus est idem anatomicus. In avibus dicit plexus choroïdeos inter ventriculos superius et exterius positos esse, arteri-

linum unicum admittere ventriculum, initio bipartitum; idem opinantur Muralt Vadem. p. 224. 505, Cowper, Ridley in anat. p. 117., De Haen, Rat. med. T. IV. 197.

(1) Anat. L. B. CIↃIↃCLXXIII. L. III. p. 466.

(2) Oper. med. Traject. 1695. § 34. p. 21.

(3) Adenographia s. gland. tot. corp. descript. Amst. 1671 12. p. 148.

(4) Admin. anat. Paris, 1678. 12.

(5) Culter anat. 1679. Franc. p. 87.

asque accipere ab arteriis vertebralibus, venas e sinu quarto, inferius autem quam in animalibus perfectioribus. Mentionem quoque facit de ventriculo in thalamis opticis avium. Porro addit: »*In een* Kruikvisch, Orbis *in 't Latijn genoemt*," »*is het hersengestel aldus gemaakt..... Omtrent* »*het begin legt op de schrijfpen een ligchaamtjen, heb*»*bende verscheide bloedvaatjes, die als een net gevlog*»*ten zijn..... Onder twee ligchaamtjes, die na de agter*»*hersenen gelijken, siet men in de middelste bovenste* »*ligchaamtjes twee ronde* Ventriculi, *met eene aardige* »*netwijze vlegtinge van vaten*" (1). Iconem addidit operi suo, qua ala plexus choroïdei proponitur, microscopio conspecta. Quaenam vero sit pars plexus, non determinat. In tabulae autem explicatione literis indicat atque distinguit non tantum vasa arteriosa et venosa, sed etiam lymphatica, uti quoque nervos et glandulas inter nervos, sine ordine disseminatas, quarum aliae durae et fibrosae, aliae vesiculosae et molles essent (2).

R. Vieussens (3) vasa minutissima piae meningis, ubi cerebri gyros obtegit, plexus choroïdeos constituere dicit. Plexum autem choroïdeum ab illis distinguit et praeter binos laterales, vel uti ille ait, *anteriores*, plexum, Willisio duce, alterum in quarto ventriculo describit, arteriolis, venulis et glandulis constantem, non dissimilem plexubus utriusque ventriculi antici. Observasse porro se dicit, glandulas illas inter se communicare, quod ipsi patuisset imprimis, cum aperiret unam glandulam plexus choroïdei morbosi, humore limpido turgentem, per cujus

(1) Nieuw hervormde Anat. Amst. 1686. p. 126. Cf. porro p. 116 sqq. p. 136.

(2) Ibid. Tab. XIII. f. 2. — *Alas* plexus quarti Vicq-d'Azyr vocat laterales ejus fines, qui ad nervi vagi originem tendunt. Cf. ejus Traité d'anat. et de physiol. Paris, 1786. fol. T. 1. p. 585.

(3) Nevrographia univers. Lugd. 1685. p. 31 sqq.

aperturam humor e glandulis vicinis, digito leviter compresso, emitti potuerit. VIEUSSENS negat se discrimen vidisse magnitudinis glandularum plexuum choroïdeorum, quae secundum WILLISIUM majores essent in plexu quarto (1). Commutaverunt enim hoc tempore plures anatomici glandulas cum villosâ peculiari parte in plexubus omnibus praesenti. Figurae, quas delineandas curavit, quoad plexus choroïdeos saltem, imperfecte et negligenter pictae sunt; magis enim rete piscatorium quam figuram plexus choroïdei referre videntur.

F. RUYSCHIUS, *anatomiae*, uti vocat, *glandulosae* adversarius, dicit se tam nudis quam vitro armatis oculis plexus choroïdeos investigasse, illos vero glandulis prorsus destitutos reperisse (2), et constare addit, meris vasculis sanguineis, praesertim arteriosis, modo serpentino repentibus, glandulasque mentientibus propter gyrulos anfractuosos vasorum, quae cum piae matris portione cohaerent (3). Quoad quartum plexum dicit: »Consideratione »quoque dignam esse existimo nuperrimam observationem »in Plexu Choroïdeo, quem cum caeteris Anatomicis au»tumabam solummodo reperiri in Cerebri Ventriculis; »nunc autem comperio eundem extra illos ita propullu»lare, ut Cerebro inverso sine ulla Cerebri dissectione »luculentissime appareat et emineat inter Cerebellum et

(1) Ibid. p. 71.

(2) Respons. ad Expert. ETTMULLERUM, p. 21.

(3) Ibid. Vide fig. III. Tab. XV. In hac figura uti in omnibus quibus RUYSCHIUS plexus choroïdeos depinxit, vasa quidem, imprimis arteriosa depicta sunt, substantiae autem, quam ipse dicit glandulas simulare, delineatio ubique desideratur. Figurâ ejusdem tabulae primâ corpuscula conspiciuntur quidem, sed sunt hydatides. Conf. porro ejus Th. III. N°. XLV. 3., Th. V. N°. LXVIII., Th. VIII. N°. LXIX, Th. IX. N°. LIII., Th. X. N°. XXIV et XXV., Th. VIII. N°. C., Th. IX. N°. XLII., Th. VII. N°. XLVIII., Th. VII. Tab. I., quae giganteae puellae plexum choroïdeum exhibet.; Th. II. Ass. V. N°. VII.

»Corpus globosum (1).'' Plexum in Thes. X. N°. XXIV, quoad fabricam fusius describit, statuens illum esse continuationem arteriarum, quae aliam naturam induerunt. »Has arteriolas adeo teneras'' ait »ac si vasa essent »lymphatica, id quod forsan et quidem facile aliis im»posuit, statuentibus per cerebrum ejusmodi vasa esse »dispersa, quae tamen nunquam inveni, neque ab aliis »vidi demonstrata, itaque illa inter exequias recenseo, cum »ita dictis glandulis corticalis substantiae cerebri (2).''

Franc. Petitum (1710—1724) Burdach asseverat detexisse plexum choroïdeum ventriculi quarti (3). Vidimus autem jam antea de illo mentionem factam esse.

H. A. Nicolaï contra Ruyschium lymphatica continere plexus choroïdeos affirmat (4).

Videamus quid de plexubus dicit Duverney (5): »*Ces* »*lacis de vaisseaux,*'' inquit »*tapissent principalement* »*la partie des ventricules qui est revêtue des pilliers* »*postérieurs; ils sont formés par des branches qui vien*»*nent de la carotide interne, et qui forment mille con*»*tours serpentins; et la partie qui en paroît grenue, et* »*que l'on croit être glanduleuse, étant vûe avec une forte* »*loupe, paroît composée de plusieurs petites feuilles gau*»*deronnées, sur lesquelles se ramifient les vaisseaux; ce* »*sont ces petites feuilles ainsi disposées, qui servent à* »*la sécrétion de la lymphe, qui humecte le dedans des* »*ventricules; elles se convertissent quelquefois en petites* »*bouteilles rondes, semblables à des hydatides.*''

(1) Respons. laud. p. 25. Vid. Tab. XIII. Litt. O.

(2) Th. IX. N°. LIII.

(3) C. F. Burdach, vom Baue und Leben des Gehirns. Leipz. 1822. Tom. II. pag. 219.

(4) De direct. vasor. pro modific. sang. circ. diss. 1725, in Disp. anat. select. Vol. II. Halleri. Gött. 1747.

(5) Oeuvr. Anat. Paris, 1761. Tom. 1. p. 40 sqq.

Haec descriptio in genere ex naturâ facta videtur, tabulaque, qua plexus choroïdeus magnitudine auctus conspicitur, licet aliis praestantior, non accurata est; vasa enim, imprimis in figurâ primâ, debito majora proposuit, ut si cum naturâ comparemus, perversam notionem de eorum fabricâ exhibeat (1). Addit porro vasa plexuum cum piâ matre continuari.

C. A Bergen (2) in plexu choroïdeo vasa lymphatica, glandulas, uti et alia vasa microscopio seorsim spectari et distingui posse testatur. Ad vasorum lymphaticorum praesentiam probandam argumentum etiam pathologicum adjunxit. Etenim in plexu hominis, *caeteroquin sanissimo, sed violenta perempti morte*, se observasse hydatidem pisi magnitudinis testatur, quod phaenomenon sine dubio vasi lymphatico, praeter modum in vesiculam dilatato, esset tribuendum.

J. D. Santorinus (3) praeter unum Celeberrimum Ruyschium et fortasse nonnullos paucos vix quemquam esse putat, qui plexui choroïdeo glandulas inesse non noverint. In eo autem plexu, qui extra cerebellum est, arbitratur, minores multo ac vix perspicuas glandulas inesse, ut eae potissimum tutius negari possent, quo quidem dicto toto coelo a Willisi sententia distat, contrarium quippe statuentis.

J. B. Winslow inquit (4): »*Le plexus ou lacis cho-*
»*roïde est une toile vasculaire très fine, remplie d'un*
»*grand nombre de ramifications artériellese et veineuses,*
»*et en partie ramassée en deux paquets flotans, qui*
»*s'étendent dans les cavités des ventricules latéraux, un*

(1) Ibid. Tab. III.

(2) Ventric. cerebr. later. nova tabul. Francf. ad Viadr. 1734. pag. 848 sqq., in A. Halleri disp. anat. select. Vol. II. Gött. 1747.

(3) Obs. Anat. L. B. 1739. pag. 57.

(4) Expos. anat. de la struct. du corps hum. Paris, 1732. p. 87.

»*dans chaque ventricule, et en partie épanouie aux en-*
»*virons en manière d'enveloppe, qui couvre immediate-*
»*ment avec une adhérence particulière les couches des*
»*nerfs optiques, la glande pinéale, les tubercules quadri-*
»*jumeaux et les parties voisines tant du cerveau que du*
»*cervelet.*" Postcaquam de venâ magnâ plexus egit, haec addit (1): »*Les portions flotantes ou ventriculaires du*
»*plexus paraissent souvent parsemées d'un grand nombre*
»*de corpuscules semblables à des grains glanduleux. Ces*
»*corpuscules sont très petits dans l'état naturel; et gros-*
»*sissent par maladie. Pour les bien examiner, il faut*
»*faire floter dans de l'eau claire les portions ventriculai-*
»*res du plexus, et les y épanouir adroitement. Alors au*
»*moyen du microscope on verra, pourvu que ce soit dans*
»*l'état naturel, ces grains comme de simples follicules*
»*ou comme de petites boursettes plus ou moins applaties.*"

J. Baader plexum choroïdeum sinistri ventriculi morbo degeneratum exponit, cujus verba hic referre liceat (2): »Plexus choroideus sinistri ventriculi anterioris praecipue nos in admirationem traxit. Illius autem per totam praedicti ventriculi longitudinem decurrentis vas »venosum majus serpentino modo decurrens una cum »plexu toto aquae in ventriculo extravasatae innatabat, »et ad culmi avenacei magnitudinem dilatatum, perfecte »intestinum quoddam mesenterio annexum retulit. Et »prout vasa lactea ex intestinis prodeunt, sic pariter ex »praedicto vase majori nominati plexus vasa quaedam »minima orta sunt; inversa tamen ratione; ita, ut prope

(1) l.l. pag. 89. Winslow primum corpuscula haec *saepe* in plexubus obtinere dicit, dein autem addit in statu normali minima esse morbisque magnitudine augeri. Inde sequitur non *saepe*, sed *semper* ea occurrere.

(2) Obs. med. 1762. pag. 33, in Thes. Diss. prog. coll. ab E. Sandifort. Vol. III. L. B. 1778.

»illud vas plexus choroïdei venarum insertarum diametri »ad axin canalis perpendiculares majores essent, et tanto »dein magis magisque decrescerent, quo magis venae »minores ab eodem vaso majori remotiores essent; contra »ac in intestinis, ac mesenterio videmus. Habebat caete- »rum vas hoc venosum eundem ubique diametrum, ut »acceptis in se plurimis licet ramulis venosis, tamen »quousque intra ventriculum decurrebat, lumine non au- »geretur ut alias venae contrario fere solent."

B. S. Albinus (1) plexus describit tamquam membranam flocculentam, convolutam, per quam dispersa vasa venosa, ärteriosa, in glomeres collecta, maxime in ventriculis anterioribus sedentes, in reliqua cava continuati.

J. B. Morgagnus (2) glandulas (3) plexus choroïdei contra Ruyschium et Mangetum defendit, neque pro contortis vasis habet. Particulam plexus microscopio spectatam constare dicit ex elegantissimis variae magnitudinis vesiculis in racemos quasi collectis, dum vascula sanguifera tenuissima satis distincta circum reptare dicit. Maximas porro hydatides in posteriori plexuum parte observavit.

A. ab Haller, qui etiam tabulâ illustravit plexus choroïdeos atque imprimis eorum vasa; de plexubus scribit: »In fetu, puero, sanissimoque homine, praeter flocculen- »tam membranam venas grandes, sed paucas, nihil in »hoc plexu est, praeter arterias, quae plurimae in eo »plexu sunt (4)." Autumat solâ piâ matre plexum velatum esse (5), cujus ille membranae partem vocat *telam*

(1) De natur. hom. pag. 135.

(2) Advers. anat. sexta ad libr. IV theatr. anat. Mangeti. Venet. 1762. Animadv. VII.

(3) earum maximam Bauhinus (Inst. anat.) pinealem glandulam esse dicit.

(4) Elem. phys. corp. hum. Tom. IV. Lausan. 1762. § XXI. p. 47.

(5) Ibid. pag. 46.

s. *velum plexubus interpositum.* Bullas hydatidum similes liquore plenas rubello vitio nasci credit, cellulosaeque esse naturae, imprimis si verum est, quod Vieussens testatur, liquorem scilicet ab unâ in ceteras exprimi posse. Quod ad alia attinet, quae magnus ille Haller de plexu nostro dicit, ea satis profusam et accuratam descriptionem exhibent, ut illi nullum facile alium auctorem anteponerem.

H. Ridley (1) glandulas in plexu esse opinatur, imo et lymphae ductus, quos coram multis in cerebro cujusdam strangulati se demonstrasse dicit. Hi ductus excurrerent in varias ramificationes inter reticulata vasa et glandulas. Ad opinionem suam fulciendam, observationem refert unam Ant. Nucki (2), dicentis, se lymphae ductum vidisse prodeuntem e glandula pineali, alteram Beddevoli, qui talem etiam se observasse testatur haud procul a praedictâ regione. Quibus Ridley satis se auctoritatis habere credit, qua hujusmodi vasorum praesentiam evincat.

Soemmering (3) injectione artificiosâ ex voto succedenti, microscopio nil fere nisi vasa vidit involuta et convoluta. Hydatides, quae ibi inveniuntur, varices lymphaticorum esse dicit (4).

G. Hewson (5) dissectiones instituit eo proposito, ut lymphatica detegerentur in cerebro, quae cum deditâ operâ quaereret in plexubus choroïdeis, non invenit. Quod non impedit, quominus, cum in iis partibus absorptio obtineat, ea ex analogiâ saltem assumat.

Vicq-d'Azyr (6) sedulo etiam plexus choroïdeos indaga-

(1) Anat. Cerebr. L. B. 1725. pag. 58, 62 sqq.
(2) Adenograph. p. 150.
(3) De corp. hum. fab. Tom. IV. Traject. ad Moen. 1798. p. 68.
(4) De morb. vasor. absorb. p. 131.
(5) Diss. system. lymphat. Traject. ad Rhen. 1783.
(6) Traité d'Anat. et de Physiol. Fol. Paris, 1786. Tom. I. p. 19,

vit; imprimis illum tertii ventriculi attente perscrutatus est, quem a nullo anatomicorum descriptum esse dicit, *plexumque* appellat *glandulae pinealis.*

In plexuum choroïdeorum lateralium parte inferiori reflexà, quae globulum mentitur, constanter observavit: 1°. Apparatum quemdam, glandulis primo obtutu haud disparem, nodis vascularibus constantem. 2°. Vasa tenuissima, plexuum corpus formantia. 3°. Vasa ampliora, sanguine venoso impleta. Venam secundum plexuum decurrentem *choroideam* vocat, arteriasque distinguit in *choroideam inferiorem et anteriorem*, et *inferiorem et posteriorem*, atque *choroideas superiores* (1).

X. Bichat (2) accurate partes cerebrum constituentes descripsit; imprimis ejus velamenta curiosius indagavit, atque piam matrem in *externam* et *internam* distinguit. Quod et efficere conatus est quoad arachnoideam, quae per foramen cerebrum et cerebellum inter, infra genu corporis callosi posterius ventriculum tertium intraret, ventriculorum seorsim parietes obvestiret, intimeque cum pià matre internà conjuncta, plexus choroïdeos obtegeret;

20, 30 sqq.; et in Mém. de l'Acad. des sc. a°. 1781. Recherches sur la struct. du cerv. caetq. p. 681 sqq.

(1) Tabulis pulcherrimis plexus cunctos delineandos curavit, in quibus tamen plexuum fabricam subtiliorem non accurate expressit. Tabulis ab Hallero editis usus est, quidque in iis ipsi minus bene depictum videbatur, ad naturam emendare conatus est. Vasa majora imprimis feliciter proposuit. Vide Tab. VII. fol. 1. N°. 23, *venam choroïdeam*, quae aliquando in plures ramos dividitur; praesertim in quadrupedibus nonnullis, in quibus plexus tenuiores sunt, has venas primo intuitu apparere dicit. N°. 48, 34, 35 ejusdem Tab. *velum* sive *telam choroideïs interpositam* (Halleri Toile choroïdienne Vicq-d'Azyri) exhibet, una cum *venis* Galeni, qui unam tantum describit. Ejusd. Tab. f. 4. N°. 44, 33, *plexum glandulae pinealis*, N°. 8, 8, 9, 9, 10, 10, *plexus laterales* monstrant.

(2) Anat. descript. Paris, 1829. Tom. III p. 32, 54, 64 sqq.

eà tamen ratione, ut extra cavitatem membranae serosae hi plexus maneant. Arachnoideae in cerebri ventriculis praesentiam ex analogiâ probat, peculiaris tamen naturae illam ventriculos obvestientem dicit.

Tantum anatomicum non magis ad structuram plexuum choroïdeorum attendisse, mirum videri possit. De granulationibus enim cerebralibus agens a PACCHIONO glandulis habitis, mentionem facit de illis in piâ matre internâ plexuum reperiundis, in quâ multas esse dicit rubescentes granulationes, aut ad griseum colorem accedentes atque molliores, quam in exteriori piâ meninge; a vesiculis serosis morbo genitis illas tamen distinguit (1).

J. F. ACKERMANN (2) ponit ex arteriis vertebralibus plexus choroïdeos oriri, ex his thalamos nervorum opticorum (*Sinneshügel*); dum arteriae carotides hemisphaeria formarent.

J. F. MECKEL villos (*Falten*) plexuum oriri suspicatur e contractione plexuum post primas vitae foetalis periodos, quando hi plexus longe magis tumere majoribusque cavis contineri dicit (3). Primis autem vitae foetalis periodis plexus deficere posse credit, licet cerebri cavitates majores sint, qua de caussâ suspicatur, eorum formam et evolutionem magis cohaerere cum magnitudine ventriculorum cerebri, quam cum cerebri ipsius incremento, adeoque cum secretionis quantitate. Ita etiam in mammalibus ventriculi, ad cerebri massam majores, plexus grandiores continent (4). De ventriculo quarto pulchram dat

(1) Granulationes has commutat cum sic dictis *glandulis* PACCHIONI, in superficie hemisphaeriorum obviis, quae an a granulationibus plexuum differant et peculiaris propriaeque sint fabricae, dubitare videtur.

(2) De nerv. syst. primord. comm. Manh. 1813. 8°. p. 100 sqq.

(3) Handb. der menschl. Anat. Th. III. p. 546.

(4) l. l. p. 581, vel Man. d'anat. gén., descript. et patholog. par J. F. MECKEL, trad. par A. J. JOURDAN et G. BRESCHET. Paris, 1825. T. II. p. 688, 692, 692, 718 seqq.

descriptionem; in eandem autem errorem de structura peculiari plexuum incidit, ac BICHAT.

C. F. BURDACH (1), plexum choroideum, ventriculi quarti imprimis, aliis auctoribus accuratius describit. Arterias ejus statuit oriri ex omnibus arteriarum cerebelli, plurimas autem e superiori earum ramo. De arteriolis in plexubus choroïdeis loquens, dicit: »*Jedes Gefässgeflecht wird von verschiedenen Zweigen, die zum* »*Theil auch verschiedenen Stämmen angehören, gebildet;* »*durch weitere Dichotomie gehn diese Zweige in Bäumchen aus einander, deren Reiser aber bogenförmig unter einander zusammen münden, so dass sie Schlingen* »*darstellen. Indem die Gefässe hier ein gekräuseltes,* »*traubenformiges Netz geben, ähneln sie den Samen*»*gängen oder den Verzweigungen der Samenarterien* »*an dem Hoden, nur mit dem Unterschiede, dass sie* »*nicht mit dem Organe selbst verschmolzen sind* (2)."

Vasa lymphatica uti in cerebri peripheria, ita et in ejus superficie centrali esse statuit. Multa eaque variâ ratione praeclara in egregio suo opere saepius laudato, lectoribus de cerebro offert auctor, quinimo de plexubus multis locis agit tanto ordine tantâque eruditione, ut magno cum fructu eo usus sim, et nisi disquisitionis meae fines transgrederer, plura etiam inde depromsissem,

G. D. BAKKER, BICHATUM et MECKELIUM, in exponendo plexuum granulationes, secutus esse videtur, neque nexum describit, quo invicem cohaereut. Dicit enim: »praeter »vasa ac membranas, plexus choroïdei continent granu»lationes parvulas, rubellas. Ab his, facie saltem externâ »diversae sunt vesiculae aquosae, utpote quae magis ab»normales esse videntur. Etiam tela choroidea suas

(1) Vom Baue und Leben des Gehirns. Leipz. 1822. 4°. Tom II. pag. 91, 161, 185 sqq.

(2) Ibid. p. 20.

»habet granulationes, at paululas, ante et infra cona-»rium (1)."

E. H. Webero (2) massa ovalis plexuum choroïdeorum lateralium glomeris ejusdem structurae esse videtur ac glandulae Pacchioni. Porro (3) in plexu choroïdeo cerebelli dicit non numquam corpora albescentia, *corpora* sive *glandulas* Pacchioni reperiri. Postquam prolongationem plexuum choroïdeorum per foramen Monroï in ventriculum tertium descripsit, de evolutione haec addit: »*Nach meinen Untersuchungen über die Entwickelung* »*des Gehirns, bin ich geneigt anzunehmen, dass die* »Plexus choroïdei *ein verkümmerter und zusammenge-*»*falteter Theil der* Pia mater *und der blasenförmigen* »*Gehirnwand des Verlängerten Markes des kleinen Ge-*»*hirns und des grossen Gehirns sind* (4)."

Julius Cloquet (5) fere eadem protulit, quae antecessores. Animadvertendum autem est, illum non accurate plexus decursum descripsisse, cum dicat: »*Ces ple-*»*xus* (*Choroïdes*) *sont lâches, comme flottans, et plus* »*volumineux dans la partie superieure des ventricules* »*que dans l'inferieure.*" Contrarium enim in homine observatur, in quo plexus pars reflexa et inferiora petens maximum habet volumen.

P. P. Broc (6) obiter plexuum choroïdeorum decursum describit, quibus telam choroïdeam ligamento esse affirmat. Granulationes saepe in iis aeque ac in tela choroidea et in sinubus adesse autumat.

(1) De natura hominis. Gron. 1827. T. II. p. 155 sqq.

(2) F. Hildebrandt's Handb. der Anat. des Menschen, besorgt von E. H. Weber, B. III. Braunschw. 1831. p. 388.

(3) Ibid. p. 412. (4) l. l.

(5) Anat. descript. Paris, 1826—1830. 4°. p. 310 sqq.

(6) Traité complet d'anat. descript. et raisonnée. Paris, Tom. III p. 403, 428.

Multa adhuc addere potuissem de plexuum choroïdeorum historiâ. Haec autem sufficiant, praesertim cum eandem sententiam aliis verbis repetere saepius debuissem, ut lectoribus taedium procul dubio excitassem.

PLEXUUM CHOROÏDEORUM

ANATOMIA.

»DÉMOCRITE, ANAXAGORAS *disséquaient déjà le cer-*
»*veau il y a près de trois mille ans;* HALLER,
»VICQ-D'AZYR *et vingt anatomistes vivans l'ont*
»*disséqué de nos jours; mais chose admirable!*
»*il n'en est aucun, qui n'ait encore laissé des*
»*découvertes à faire à ses successeurs.*"

CUVIER.

»Multum egerunt, qui ante nos fuerunt, sed non »peregerunt; — multum adhuc restat operis multum»que restabit, nec ulli nato post mille secula praecluditur »occasio aliquid adhuc adjiciendi." Quod SENECAE effatum ad nostra usque tempora uti universe de variis anatomiae partibus, ita de plexuum anatomia maxime valere videtur. Licet enim, qui ante nos fuerunt, anatomici multa de plexuum choroïdeorum fabricâ dixerint, multum tamen superest, quod accuratiore omnino enucleatione dignum existimari debet.

Plexuum autem choroïdeorum atque omnium eorum partium fabrica tum demum recte intelligi potest, postquam ceterae partes cerebri prius explicatae sunt. Est scilicet admirabilis quaedam conjunctio nexusque partium, ut omnes inter se comparandae esse videantur. Quod imprimis de partibus valet tam subtilibus et teneris, quales sunt, quos diximus, plexus.

Ne tamen quis credat, me omnes partes prius descripturum, quam plexuum ipsorum expositionem aggrediar.

impediunt hoc cum arctiores disputationis fines, tum vero etiam, quod inii consilium. Necesse quidem esset, ut ventriculorum cunctorum descriptionem praemitterem, nisi jam plura de his ab eximiis essent auctoribus scripto mandata, quae lectoribus satis superque innotuisse existimo. Verum enim vero, cum Viri Clarissimi Anatomici nequaquam consentiant, quaenam sint membranae, vel saltem cujusnam generis, quae ventriculos obvestiunt plexuumque velamenta constituunt, ad nostrum autem argumentum prorsus pertineant, de illis verbo monebo. Alii enim membranam esse piae matris internam arbitrantur; alii peculiaris naturae membranam separatam, propriam, minus cum aliis cohaerentem censent; alii (1) tandem, imprimis BICHAT, una cum piâ matre arachnoïdeam etiam per *foramen* et *canalem Arachnoïdeum* ventriculos ingredi eorumque piam matrem obvestire autumant, ita tamen ut extra saccum, his membranis formatum, intestinorum instar maneant.

Ne igitur quis a juvene, parum in hisce rebus exercitato exspectet, ut plane tantam componere litem conetur. Id tamen mihi efficere liceat, ut quae hac de re in multis cadaverum humanorum cerebris observare mihi contigit, ea modeste proponam. Simul autem, ne ab argumento discedamus, nexum, quo cum plexubus choroïdeis et piâ matre haec membrana interna jungitur, passim exponam atque illustrabo.

(1) Uti A BERGEN l. l. p. 838; — BICHAT l. l. p. 51; — MECKEL, Handb. der menschl. Anat. Th. III. p. 553; — SAVARY in Dict. des sc. med. Tom. II. p. 264; — WENZEL de penitiori cerebri structurâ. Tubing. 1812; — VAN DEN BROEKE, Comm. de membr. Arachn., praemio ornata, in Annal. Acad. Gandavi, 1823. p. 10. — Alii contra negant, quos inter H. GUYOT, Essai sur les vaisseaux sang. du cerv., in MAGENDIE Journ. de Phys. expér. 1829. p. 42 et MARTIN DE ST. ANGE, Rech. anat. et phys. du cerv. et de la moëlle épin. sqq. in Journ. Hebdom. de méd. Janvier, 1830. p. 97.

Quaecunque ad cerebrum pertinent, etiam quoad fabricam subtiliora esse, quis negabit? Ita vasa illud adeuntia quam minima observantur, venosa in albâ cerebri parte fere oculorum aciem fugiunt. Partes diversae cerebri tantae sunt teneritatis, ut earum structuram nondum penitus cognoscamus. De earum membranis idem valet, praesertim si attendimus ad arachnoïdeam, quae, etsi extrinsecus posita, diu ignota erat, utpote nonnullis locis conjunctissime adhaerens. Cur igitur miremur in cerebri cavis ipsam, si adsit, tenuissimam esse? Videmus in ventriculis rorem et, si secretio fit major, serum exhalari, parietes levigatos, albido partis medullaris colore perlucente. Vasa tenuiora, quae hic illic observantur, potius sub illam repere videntur. Tela choroïdea plexubus interposita, pellucida, si in morbis frequentes ad cerebrum congestiones locum habuere, opaca saepe est valdeque incrassata. Quae proprietates minus piae matri convenire videntur, quippe in inflammationibus chronicis cerebri vulgo Arachnoïdea, non ita pia mater incrassata offenditur, quae est membrana vasculosa.

Multo magis dicta signa convenirent membranis serosis, de quibus Béclard (1) dicit: »*La nature des membranes séreuses parait très analogue à celle du tissu cellulaire, dont elles ne diffèrent que par une condensation plus grande et par la cavité distincte qu'elles représentent. Il existe d'ailleurs entre le tissu cellulaire et les membranes séreuses une sorte de gradation insensible, et les membranes les plus simples participent encore beaucoup du tissu cellulaire.*"

Quodsi igitur colligimus hujus peculiaris membranae ventriculos obtegentis notas, habemus quamdam tenerrimam, rorem exhalantem, facie externâ levigatâ, internâ visceri intime adhaerentem, pellucidam sine vasis conspi-

(1) Elémens d'Anatomie Générale. Paris, 1827. p. 183.

cuis. Ut haec membrana cunctis proprietatibus gaudeat membranarum serosarum, saccum clausum constituere debet sine foramine arachnoïdeo, vel per hoc foramen cum externâ arachnoïdeâ continuari.

Huic opinioni favere videntur experimenta Bichati, cui contigit hanc viam invenire (1), quaeque a Cotugno essent instituta; etenim apertâ thecâ vertebrali, incisâque durâ matre multum seri effluebat, quod denuo, levato capite, quasi e novo fonte prosiliebat. Atque si Magendio fidem habere licet, liquor arachnoïdeam inter et piam matrem medullae spinalis cum cerebri ventriculorum sero commercium habet. Quae cum ita sint, quidni statuamus membranam serosam, tenuiorem etiam quam externam arachnoïdeam, ventriculorum parietes obvestire, nec non telam choroïdeam et plexus choroïdeos, inque hos circumflecti, secundum concavam fimbriae partem commercium obturare, quâ pia mater externa cum internâ continuatur.

Hunc vero transitum piae meningis, non ita arachnoïdeae in ventriculos cerebri egregie mihi conspicere datum fuit in specimine elegantissimo, quod in suâ collectione servat Promotor aestumatissimus, scilicet in cerebro foetus, qui dicitur Cyclopis, cujus formatio primis mensibus restitit, ita ut illud cerebrum proxime conveniat cum cerebro Cyclopis, quod descripsit et tabulâ illustravit Tiedemann (3). Tantum, quod paulo magis evolutum erat

(1) Quod jam Bichat dicit, difficile foramen et canalem arachnoïdeam sine laesione inveniri, id equidem similiter sum expertus. Verumtamen semel hanc difficultatem superasse mihi videor. Stylum enim tenuissimum loco a Bichat indicato introducens, quod haud exspectaveram, infra telam choroïdeam pervenisse vidi. Prudenter autem ablatâ telâ, canalem non conspexi, stylus glandulam pinealem mediam penetraverat. Cum sine vi factum sit, suspicor in cerebro, quo tunc usus sum, foramen adfuisse.

(2) De Arachnoïdeâ internâ conf. Bichat l. l. p. 50 sqq.

(3) Zeitschrift für Physiolog. 1 B. p. 81 sqq. Tab. VII. fig. 2, 3.

nostrum specimen, ita etiam cavum cerebri est *majus*, atque arcus, quem describit Tiedemann (1), et cum corporibus striatis comparat, longe major et amplior est, ita ut, quâ de re postea fusius agendum, e nostro specimine patere credamus Virum Clarissimum hac in re errasse. Quum autem in specimine Clar. Promotoris vasa sanguifera egregie impleta sint, plexus choroïdei villis suis supra arcum insidentes pulchre apparent. Hi plexus nihil aliud esse videntur, quam quod Tiedemann fibras medullares esse credit (2). Arachnoïdea autem, piam meningem tegens, usque ad arcum procedit (3) et cum plexu cohaeret. Num in ventriculos continuetur, oculis distingui nequit; membranae enim duae, scilicet pia mater et arachnoïdea, ad plexus marginem facile distinguuntur, pone illos et striam descriptam in ipsis ventriculis una mode apparet, quae vasis sanguiferis per membranam ductis discernitur; sed nullâ ratione distingui potest, utrum duplex an vero simplex adsit membrana. Postea vero cum evolutio magis progreditur, cerebri lobis posticis adauctis et reflexis, haec apertura externa coarctatur, arachnoïdeae lamellae sibi contiguae redditae, supra glandulam pinealem vulgo conglutinari atque concrescere videntur, ejusque si detur prolongatio in ventriculos (4), ab initio cum piâ matre arcte conjuncta est.

(1) l. l. Tab. VII. fig. 2, g. h. i.

(2) Tab. VII. fig. 2, i. i. i. pag. 82.

(3) Eo quidem loco ventriculorum, ubi in adulto rima lateralis observatur.

(3) Laurencet, Anat. du cerveau dans les quatrès classes d'animaux vertébrés. Paris, 1825. p. 124. Arachnoïdeam affirmat ventriculorum omnium, imo illius septi lucidi faciem internam obtegere; »*partout* »*enfin*," ait, »*où les parties ne sont que contigues.*"

De Telâ Choroïdeâ.

Fusius de Arachnoïdea agere non est hujus loci. Transeamus ergo ad expositionem membranae, ventriculos manifeste intrantis, quae pia membrana interna ultimis temporibus vocata, cum externâ variis locis continuatur.

Quando ventriculos, dissectis eorum tegminibus, partibus dumtaxat superioribus hemisphaeriorum, corpore calloso et fornice, aperuimus, membrana cernitur expansa, ventriculum tegens tertium, partemque fere mediam internam thalamorum nervorum opticorum, quam nonnulli anatomici dicunt triangularem referre figuram. Quodsi triangulum valde irregulare nobis fingimus lateribusque flexuosis, admittere hanc definitionem possumus.

Variis nominibus haec membrana appellatur. A Columbo enim et Riolano *rete mirabile* vocatur, a Ridleyo *reticularis expansio*, a Caldano *velum cerebri vasculosum*. Benedetti (1), Berengarius (2), Aranzi (3), Wharton (4) aliique illam una cum plexu choroïdeo describunt. Ab Hallero (5) *velum plexubus choroïdeis interpositum* vel *velum triangulare*, a Vicq-d'Azyro (6) *tela choroïdea*, *rete choroïdeum* (*toile choroïdienne*), *velum choroïdes* dicitur. Meckel (7) illam *Gefässblatt*, *Gefässvorhang* nuncupat, dum Gordon (8) *membranam choroïdeam* vocat, quae telam nostram unâ cum plexubus choroïdeis efficit. Burdach (9) tandem illam *telae choroïdis superioris* (*Obre Gefässplatte*) nomine designat.

Haec membrana vasis modo magis, modo minus rubes-

(1) l. l. Lib. IV. c. 12. p. 1236. (2) l. l. fol. 430.
(3) l. l. cap. II. p. 44. (4) l. l. p. 43.
(5) l. l. p. 13. Tab. VII. (6) l. l. p. 20. 32. 33.
(7) Anat. T. III. p. 548. (8) l. l. p. 154.
(9) l. l. T. 2. p. 184.

ceus, venis satis amplis corporis callosi et ab anterioribus ventriculorum lateralium partibus profectis, in loco retinetur. Si has venas aliaque vascula cum venosa tum arteriosa, quibus partibus cingentibus adhaeret, abscindimus, et a parte anteriori, quae est prope septum lucidum, invertimus, cernimus ejus faciem inferiorem, ventriculum tertium, glandulam pinealem (1) et corpora quadrigemina obtegentem, ita tamen, ut ad latera, quae retrorsum et extrorsum divergunt, parvis vascularibus nexibus externam fere dimidiam thalamorum partem obtegat. Retrorsum porro tela choroïdea rimam transit infra corporis callosi genu posterius, cerebellum et cerebrum inter; ibique pia mater externa vocatur, cum lobos cerebri posteriores, cerebelli faciem superiorem partesque iis continuatas obducit. Sponte autem intelligitur, ut hic transitus rite cernatur, lobi cerebri posterioris partem mediam esse abscindendam, quae alioquin visum impediret, cerebellum quippe occultans.

Pulchra haec membrana extrorsum plexubus choroïdeis continuata, parte posteriori magis extrorsum, quam descripta pars, cornua ventriculorum intrat, quae vix petiit, quin in plicas abeat minimumque spatium occupet. Inter fornicem, qui hîc *corpus fimbriatum* audit et partem externam inferiorem thalamorum, cum vasculis bene multis per rimam *lateralem* dictam, externam piam matrem adit, ita ut, si in cerebro naturae mollioris, membranis firmioribus, illam trahendo radendoque sensim sensimque evolvimus, luculenter piarum meningum continuatio pateat. Etenim tunc paulatim usque ad basin cerebri pervenimus, et difficile esset telam choroïdeam ejusque propagines ad plexus dictos choroïdeos, ab externâ piâ matre

(1) Adeo glandulae pinealis vasculis adhaeret tela choroïdea, ut illa, ubi haec invertitur, vix ac ne vix quidem loco suo super natibus et testibus maneat.

distinguere, nisi peculiaris plexuum fabrica nobis viam monstraret (1).

Diutius vero de pià matre et arachnoideà ut agam, meum non esse videtur. Itaque, hisce praemonitis, ad plexuum choroïdeorum ipsorum expositionem transgrediamur.

ANATOMICA PLEXUUM CHOROÏDEORUM DESCRIPTIO.

Plurimi anatomici, de plexubus choroïdeis agentes, per hos intelligunt rete vasorum, miro modo flexuose contortorum; de parte autem peculiari, quam praecipue tractabimus, vago locuti sunt modo. Varia ratio, qua considerabantur plexus choroïdei, jam patet ex variis nominibus ipsis tributis. Latine vocantur *choroïdes plexus cerebri* (2), *plexus choroïdei* (3), *choroïdaei* (4), *chorioïdei* (5), *coriformes* (6), *choroïformes* (7), *retiformes* (8), *reticulares* (9),

(1) Conferantur opera laudata, sed imprimis, quae ipsa natura nobis praebet. Partes enim cerebri, praesertim quae ventriculorum partes inferiores formant, decursusque membranae tenuis in sulcos et rimas et diversus nexus illarum partium aegre e solis descriptionibus cognoscuntur.

(2) M. Heister, Compend. anat. p. 113 aliisque.

(3) A plurimis Anatomicis secundum Galeni denominationem πλέγμα χοροειδὲς.

(4) Inter alios ita a Bergen plexus vocat op. l. l.

(5) Haller, de c. h. partium praec. fabric. et funct. T. VIII. p. 75 dicit, Hofmannum apolog. p. 225 ita scribi debere monuisse.

(6) A Columbo l. l.

(7) Ita illos vocat Spigel de corp. hum. fabric. L. X. c. 4.

(8) Varolius ita scribit, de nervorum opticorum epist. p. 8.

(9) A Columbo l. l.

glandulosi (1), *rete mirabile* (2), *vermes* (3), *contextus choroïdes* (4), *plexus glanduliformes* (5), *epiphysis piae matris* (6); Germanico *Adergeflechte* (7), *Adergewebe* (8), *Gefaltetes Hirnadernetz* (9), *Aderstränge* (10), *aderichte Flechten* (11), *Würmer* (12), *Adernetz* (13), *schwarzes* vel *schwärzliches Adergewebe* (14), *Gefässgeflechte* (15) nuncupantur. Franco-Galli plexus illos *plexus choroïdes*, *lacis choroïdes* vocant.

Hisce diversis nominibus facile quemquam in errorem duci posse, unusquisque intelligit, qui alienam reputet, qua alioquin quaedam usurpantur, significationem. *Plexus* enim *retiformes*, ut hoc utar, apud Vieussensium sunt vasa minutissima piae meningis. *Rete mirabile* vulgo dicitur, quod in nonnullis animalibus ad basin cranii reperitur; apud alios idem est ac *tela choroïdea* Vicq-d'Azyri.

Ne autem seriem novâ denominatione augeamus, necesse erit, ut ex jam datis idoneum maxime nomen eligamus. Quorum mihi nullum melius visum est, quam *plexus choroïdeus*, praesertim quum eo plurimi et quidem recentiores anatomici utantur.

(1) Ita etiam Varolius l. l.

(2) A Laurentio, Inst. anat. L. X. c. X.

(3) In Berengarii Carpi in Mundini, Anat. comm. p. 437.

(4) In C. Bauhini, Theatr. anat. L. III. c. XIII. Notâ o.

(5) A Varolio, loco laud. p. 9.

(6) A Paré, Cf. Chaussier, Expos. somm. de la struct. et des différentes part. de l'Encéphale etc. Paris. 1807. 8°. p. 58.

(7) A W. Leveling, in Halleri, Grundriss d. Phys. umgearbeitet. T. I. § 390.

(8) In Winslow's anat. Abhandl. übers. B. IV. § 124. Berl. 1733.

(9) Ibid.

(10) In Hildebrandt, Anat. B. IV. § 2871.

(11) In Winslowi op. l. transl.

(12) In Mayer, Beschr. des menschl. Körp. B. VI. p. 143.

(13) In Soemmering, Hirnlehre p. 51. (14) In Mayer l. l.

(15) Ita Burdach l. l. T. II. § 216, aliique plexus vocant.

Uti quatuor agnosci solent ventriculi, ita quoque tot dantur plexus choroïdei. Uterque ventriculorum lateralium unum continet; in tertio vel medio ventriculo alius (1) occurrit, dum tandem ventriculus quartus ultimi partem tantum includit.

De Plexuum Choroïdeorum sede et decursu.

Universe plexus lateralis (2) fornici ab anterioribus, ubi in ventriculis apparere coepit, ad inferiora comitem se praebet, pro parte ab illo tectus. Toto suo cursu thalamo nervorum opticorum incumbit vel ei subjacet. Ad interiora illum piae matri adhaerere jam vidimus, sive interna sit uti in cellâ ventriculi lateralis, seu externa, uti animadvertimus in parte inferiori.

Initium hujus plexus statuamus basin cerebri versus, scilicet ad finem fimbriae in cornubus ventriculorum inferioribus. In sulco, quem de piâ matre agens descripsi, inter inferiorem sito et exteriorem partem thalamorum haud procul ab egressu nervi optici e thalamo, fimbriae cursum posteriora et superiora versus sequitur. In hoc decursu fimbriae concavâ parte aliquomodo tegitur, partim autem illam portionemque internam cornu ammonis vestit. Sensim sensimque autem eo fit crassior, quo magis tangit cornu posterius. Hoc vero non intrat,

(1) Quum autem plexus choroïdeus medius continuatio sit plexuum lateralium, ideoque duobus constet fasciculis, retrorsum ad glandulae pinealis latera recedentibus, merito duplex considerari meretur. Sic etiam quartus plexus haberi potest duplex, in medium conveniens. Haec quidem verbo memorare, neque tamen utrumque plexum separatim describere juvat, cum utraque pars cujusque sodali similis sit.

(2) Aliquando in duas partes divisum plexum vidi, quod tribuendum membranae plexus ruptae. Meckel l. l. p. 550 idem quoque animadvertit, qui talem plexum succenturiatum habere videtur, quippe quem *minorem* et *anteriorem* vocat.

cum antrorsum et sursum flectatur, continue fornicis posterius subsequens crus, quod eum hìc oblique supergreditur, ita ut abhinc ad marginem ejus externum (scilicet inde a parte, qua tria cornua conveniunt) plexus iter suum pergat trans sulcum, fere in mediâ thalamorum superiori parte inveniendum. Deinde antrorsum et paululum introrsum foramen Monroï permeat, e quo flectitur ad interiora simulque ad posteriora, sodalem attingens.

Dicto cursu perfecto postquam huc pervenit, *plexus* nuncupatur *medius*, quippe qui in mediâ telae choroïdeae inferiori facie, a sodali venâ magnâ Galeni sejunctus, positus est.

Ad partem anteriorem hic *plexus medius*, etiam *tertius* vocatus, vel *glandulae pinealis plexus* a Vicq-d'Azyro, tenuissimus quidem est, sed paulo tamen crassior, quam quem Vicq-d'Azyr delineandum curavit. Conarium cum appropinquavit, extrorsum tendit atque hanc glandulam circumit, duabusque alis flexuosis, duabus vel tribus lineis a glandulâ distantibus, externum terminum habet.

Quemadmodum laterales plexus cum medio cohaerent, ita eandem crederemus etiam tertii esse quoad quartum rationem. Aliter vero sese res habet. Aquaeductus enim Sylvii commercium inter tertium et quartum ventriculum patefaciens, tali plexu caret. Sin autem cerebelli ventriculum aperimus, quartus (1) in conspectum venit, non tantum in ventriculo ipso contentus, sed etiam extra apparens. Tam vero pallidi est coloris, ut leviter videntis oculos saepius fugiat, accurate tamen conspicientis num-

(1) a S. Th. Soemmeringio, das *kleinere Adernetz* appellatur. Cf. ejus Lehre vom Hirne und den Nerven. Frankf. am M. 1800. p. 52. Antea J. C. Arantius, de hum. foet. liber, ejusd. anat. observ. liber. Venet. 1595. c. 7. p. 48 plexum quartum adesse negat.

quam. Ejus pars exterior a Vicq d'Azyr *ala* (1) vocata, utroque latere ad pedunculum cerebelli inferiorem adest, ante flocculum et sub eo sita, ante nervum glosso-pharyngeum, super et pone nervum pneumo-gastricum, pone nervum facialem, omnibus tamen telae cellularis vel piae meningis ope conjuncta. Hinc plexus minoribus vasis simpliciorique piâ membranâ praeditus, introrsum sursumque pone crus cerebelli una cum pedunculo flocci per rimam transversam cerebelli in ventriculum quartum vergit. Plexus hic in rimâ claudendâ auxilium praestat, atque cum suâ piâ membranâ partim postrorsum tonsillis, partim antrorsum caudici cerebri continuatur. Interna autem pars plexus hujus per nidum se extendit, ubi valvulae semicirculari Tarini adjacet; tum deorsum et introrsum; deinde antrorsum funiculo gracili, postrorsum lateribus noduli et uvulae affigitur. Fossae autem rhomboïdalis partem inferiorem inter et superiorem pyramidis vermis mediam petit lineam cumque sodali convenit, ita ut unum plexum constituant (2).

De plexuum choroïdeorum figura et fabrica.

Plexuum sede et decursu expositis, requiritur, ut eorum figuram et fabricam exhibeamus, quo plenius nobis de toto constet.

Plexus laterales in ventriculis ejusdem nominis teretes,

(1) Alii hanc plexus partem nomine vocant *plexus nervi vagi.*

(2) Cf. Burdach o. l. B. II. p. 91. Tab. V. a. Tab. VI. x. Tab. VIII. h. et Wenzeliorum o. l. Tab. XIII. f. 14, qui *taeniam* quamdam *plexus choroïdei ventriculi quarti* detexerunt. Ab utrâque parte portionis inferioris calami scriptorii unam ad posteriora decurrentem describunt. Fila secundum Wenzelios colorem referunt ex albo flavescentem, telâ porro cellulari additâ lymphâ coagulatâ constant atque speciem ligamenti suspensorii plexubus formant. Cf. J. et C. Wenzel, de penitiori cerebri structurâ hominum et brutorum. Tüb. 1812. p. 103.

convolutos et plicatos animadvertimus, supra indicatum iter sequentes, ubi deflectuntur capaciores satisque universe speciem referentes vermis, unde sine dubio nomen non recte a MONDINO DE LUZZI datum ab aliisque servatum.

Observantur in iis: pars anterior, quam plexus lateralis *caput*, inferior, quam *caudam* vocabimus. WENZELII autem denominationem partis posterioris mediae retinebimus, quae ipsi *glomus* dicitur.

Donec in hoc statu manet plexus, de ejus fabricâ nil patet. Sin autem limbus solutus complicatus devolvendo expanditur, haec animadvertimus. Diameter transversa expansi plexus glomeris 5 aut 6 lineas fere aequat; ab hac autem parte caput et caudam versus diminuitur diameter ad unam et dimidiam circiter lineam, ita ut vitro expansi plexus forma paene accedat ad crescentem lunam. Ad caput enim et caudam convergit et in iis angulus formatur plus minusve acutus. Glomus convexam extrorsum dilatationem exhibet. Externum plexus latus tangit flexuosum vas, a capite inde usque ad glomus repians, manifesto venosum, quippe quod semper sanguinem nigrum continet et per sinum rectum materie coloratâ impleri potest; a glomere ad caudam invenire vas, quod illius esset continuatio, mihi non contigit, neque injectiones vas tale exhibent. Hanc autem venam, quae lineae fere diametrum lata, a glomere oriri videtur et plexus omnium longe maxima est, *magnam venam plexus externam s. glomeris* (1) nuncupabo. Ab hac vero parte ad caudam vascula minora arteriosa limitem externum effi-

(1) VICQ-D'AZYR illam *veine choroïdienne* vocat. Cum autem Promotori meo *Cel.* SCHROEDERO VAN DER KOLK contigerit venas alias minores plexus choroïdei materie coeruleâ implere, haec denominatio in hac descriptione non sufficit. Ideoque necesse mihi visum est, alia hanc ob causam nomina vasis dare, ut melior et accuratior descriptio mea sit, faciliusque iconis figurae explicentur.

cinnt. Margo porro plexus choroïdei internus determinatur eâ parte, quae, peculiaris naturae, carnei coloris, ubique eadem fere diametro non interrupte a capite ad caudam tendit (1). Hanc partem, quam postea attentius exquiremus, una cum glomere aliisque ejusdem fabricae *plexum proprie dictum* (2) vocabo. Cauda et caput, si excipias vascula nonnulla et illic venam magnam externam plexus, fere tota villosâ illâ parte constant.

Caput, ut jam diximus, introrsum et retrorsum, postquam foramen Monroï transiit, plexui medio similis fabricae annectitur, qui, dictâ ratione divergens, utroque latere lineae transversae diametri est. Ut plexus choroïdei tertii forma comparari posset cum littera V inversa, ita plexus quarti ventriculi forma non absimilis est litterae M; lateralesque plexus choroïdeos, si conjunctos cum tertio spectamus, eandem literam M refert, quarum crura exteriora in arcum extrorsum, deorsum antrorsumque convexum prolongata sint. Quarti denique plexus latitudine tertium superat; facile vero suam integritatem amittit, imprimis quando cerebrum indagandum non recens est, aut serum effusum continet.

Glomus non directum, de quo obiter locuti sumus, sine interruptione cum reliquo plexu, proprie ita dicto, marginem internum plexus constituente, commercium habet. Dispersae magis ejus particulae, arterias sequentes, convergentes glomus adeunt. Hoc autem corpus limbo externo, ubi plexus deflectitur inferiora versus, voluminis vulgo minoris fabae, eundem quidem exhibet adspectum, quem plexus proprie dicti pars interna villosa, sed ditior est vasis majoribus, imprimis venosis (3). Digito prementi magis obstat atque colore est fortior.

(1) Fig. 1. d. (2) Ibid. a. c. b. d.

(3) Vide vasa in glomere c. — Cf. Meckel, anat. l. l.

Figura, quam diximus lunatam plexus lateralis, perficitur membranâ pellucidâ, quae in situ naturali plicata observatur. Hae plicae, quas distinguendas esse attendimus a villosâ parte, fere arteriarum cursui respondent. Pars illa membranacea, piae matris continuatio (1), secundum alios (2) exterius etiam obtegitur arachnoideâ, quae, uti antea vidimus, verisimiliter villosam plexus proprie dicti partem non subit (3). Externa ejus pars libere fluctuat.

De membranis reliquorum plexuum, cum desiderentur, nil dicendum est, nisi pro membranâ tertii telam choroïdeam habeamus, supra jam descriptam. Plexus quartus, telâ cellulari vasculis ditissimâ vicinis partibus affixus, etiam cum piâ matre externâ continuatur, taeniolaeque a Wenzeliis fratribus descriptae dicto plexui ligamentis essent.

p. 549. In hac enim plexus parte etiam sanissimi se saepissime observasse testatur mutationes morbosas. Hujus globosae partis majorem evolutionem pendere suspicatur ab absentiâ plexus cujusdam vasculosi in cornu, quod hoc loco incipit, posteriori.

(1) Secundum A. Desmoulins duplici piâ matre saepius plicatâ constare autumat, quod praesertim testudinis terrestris plexu probare credit, quod etiam icone illustrare conatus est. Cf. ejus anat. des syst. nerv. Paris. 1825. Part. 1. p. 124 et Tab. XI. f. 6. — Wepfer, Hist. apopl. p. 46 plexus solâ piâ matre velatos esse dicit. Cf. etiam Haller o. l. de corp. h. f. L. X. p. 75. Laurencet, anat. du cerv. Paris. 1825. p. 119 dicit: »*On peut se représenter la pie-mère* »*comme une nappe appliquée à toute la surface du cerveau, et se* »*terminant à toute la circonférence de cette face qui est l'exté-* »*rieure, par un bourrelet, en se roulant sur elle même. C'est là ce* »*qui forme les plexus choroïdes*," sqq.

(2) Uti Bichat. Cf. p. 16, hist. anat. plexuum hujus disquisitionis.

(3) Cf. hujus disq. p.

Plexuum choroïdeorum vasa.

Hac descriptione amplectuntur vasa majora arteriosa et venosa, nec minus minora, aegre sine materiae impletione conspicua (1), quandoquidem de lymphaticis, a nonnullis Anatomicis in membranis cerebri externis, imo in plexubus ipsis choroïdeis visis, postea aliquid adjiciemus.

Arteriae Plexuum Choroïdeorum lateralium.

Quàcumque viâ arteriae diversae cerebri ventriculos intrant, fulciuntur piâ meninge. Quarum aliae plexus petunt laterales, aliae medium; reliquae autem arteriae plexui quarto ramulos impertiunt. Uti plexus in tres sectiones divisimus, ita etiam eorum arterias seorsum tractabimus.

Arteriae plexus choroïdei utriusque lateralis ex triplici fonte oriri solent. Arteria enim, quae vulgo appellatur *choroïdea* et apud Vicq-d'Azyr recte, quoad ingressus locum, *choroïdea inferior anterior* (Vide tabulam hujus dissertationis Fig. I. *b.*) audit, vel ab *arteria* Sylvianae *fossae* vel a *Circulo* Willisii vel ab alio magno trunco vicino originem ducit. Saepissime autem ut peculiaris ramus e carotide internà (Fig. I. *a.*) provenit et minutos numerososque surculos piae matri mittit; truncus autem

(1) Etsi difficile diu mihi videbatur angiologiam adeo in plexubus choroïdeis accurate et indubie explicare, quod impediebat vasorum subtilitas neque minus flexuosus et tortuosus eorum cursus, quo etiam fit, ut injectionibus, quae institui solent, aegre eorum distributio manifesta reddi possit; tamen quod ex multis singulis inspectionibus concludi posse censueram, exposui. Quae autem hac ratione observasse mihi contigit, comparavi cum specimine felicissimo cum eventu, maximâ a Promotore aestumatissimo deditâ curâ, injecto; comparationeque factâ distributiones vasorum convenire patuit.

retrorsum aliquantulum et extrorsum rimam lateralem ingreditur, juxta posterius latus originis nervi optici. Ita igitur plexus choroïdei *caudam* adit (Fig. I. *c.*) Secunda arteria, quae ramos plexui choroïdeo laterali affert, est cerebralis profunda vel posterior. Arteria ex ea orta, a Vicq-d'Azyr *choroïdea inferior posterior* (Fig. I. *e. e.*) nuncupatur. *Arteriae* porro *choroïdeae*, a Vicq-d'Azyr *superiores* dictae, tertiam speciem constituentes, proveniunt ex arteriâ cerebrali profundâ (Fig. I. *f. f. f.*).

Omnes has arterias difficulter prosequi licet; etenim per piam matrem divisae multiplici anastomosi plures arteriae cohaerent, ut aegre determinari possit, e quonam trunco ramulus potissimum proficiscatur. Pleraeque harum ramulis tenuioribus plexus penetrant, ita ut arteria choroïdea anterior caudam ingrediatur, choroïdea inferior posterior paulo posterius communicet cum arteriolâ longitudinali internâ (Fig. I. *d. e. d.*) arteriaeque choroïdeae superiores juxta venam magnam Galeni decurrant et ramos tribuant arteriolae longitudinali internae prope caput (Fig. I. *f. f. f. d.*).

Verum enim vero ne in errorem incidamus, arteriis, e quibus proveniunt, verbo notatis, liceat mihi arterias minimas plexus ipsius fusius describere. Ad caudam adscendunt arteriolae numero variae, plerumque tamen una, raro plures quam tres, quae, ab arteriâ choroïdeâ ortae, juxta partem plexus internam serpentino modo decurrunt usque ad ejus caput. Haec *arteriola*, quam *choroïdeam longitudinalem internam* voco (Fig. I. *c. d. d. d.*), in hoc cursu, unâ cum arteriolis provenientibus ex arteriâ choroïdeâ inferiori posteriori et ex arteriis choroïdeis superioribus, ramulos edit plexui proprie sic dicto, qui inde convergentes et flexuosi glomus adeunt, ut inferiores ramuli, qui nempe ad caudam, et superiores, qui versus caput plexus reperiuntur, longiores sint; medii

autem ramuli propius ad glomus orti, breviori cursu membranam plexus transeunt. Quae ad caudam sitae sunt arteriolae majores sunt et fere parallelae (Fig. I. c. *g.*); superiores autem minores observantur, et externae saltem parallelae decurrunt venae plexus magnae externae. Inferiorum harum longitudinalium una, ex arteriâ choroïdeâ inferiori anteriori ortâ, major reliquis animadvertitur et per membranaceam plexus partem sursum pergens (Fig. I. *c. g.*) glomus adit, ibique singulari ratione in plures gyros convolvitur atque *arteria glomeris* dici meretur. Glomus perforat et post multos gyros factos ramosque emissos, juxta venam glomeris versus caput plexus repit, dictam venam cyrrhi instar convolvens (Fig. I. N°. I, I). Hi arcus et gyri (Fig. I. *h. h.*) in glomere constanter formantur, plexus parte membranaceâ, quum mesenterii instar hanc arteriolam aliasque glomeris minores tamquam intestinula in loco et decursu convoluto teneat et conservet.

Arteriolae illae descriptae parvos ramulos cingentibus partibus, uti thalamis nervorum opticorum, fornici, pedi hippocampi, fimbriae etc. edunt, multisque locis in semet invicem diffunduntur et in minora vascula dividuntur. Altera arteriola, quae, ad caudam apparens, partem externam plexus sequitur, et *arteriolam choroïdeam longitudinalem externam* (prope *c. d.*) appello, ex arteriolâ internâ oriri videtur (Fig. I. *d.* 2) et alias longitudinales juxta se parallelas habet, quae cunctae ad glomus tendunt. In hac plexus parte arteriolae convergentes, villisque atque vesiculis vulgo magis minusve obtectae, tortuosae apparent, imo cyrrhorum instar flectuntur et anastomoses bene multas ineunt, parenchymon quoddam constituentes. Aliae denique minimae arteriolae ad plexus choroïdeos laterales tendunt, sive caput sive aliam partem aggredientes, ita ut plexus membranula, microscopio con-

specta, elegantissimum rete vasculorum, plurimum parallelo ductu decurrentium offerat, quae ubique magis minusve villis, in membrana magis separatim dispersis, obteguntur.

Venae Plexuum Choroïdeorum lateralium.

Longe fallacior est distributio venarum in plexubus choroïdeis. Vena licet magna, apertis ventriculis, mox in conspectum veniat, aliae non tam facile conspiciuntur. Saepius autem variis liquidis, hydrargyro duntaxat, colloque et gummo coloratis, per venam Galeni magnam aut sinum rectum mihi contigit venam magnam plexus impletam conspicere. Hic illic quidem color coeruleus transierat, imo vero rarae striae coerulei coloris observabantur, sed decursus venularum inde non patuit.

In tantà rerum difficultate vix dici oportet, quantopere laetarer, cum Clar. Promotorem plexus felicissime, magnà curâ institutà injectione, venas et arterias implentem vidi. Ex hoc specimine patet venulas eundem quem arteriolae parallelum serpentinum cursum habere.

Magna vena plexus (Fig. I. N°. 1. 1.), de qua jam locuti sumus, e glomere vulgo duobus vel tribus ramis oritur; mox notabilem, simul ac glomus reliquit, acquirit capacitatem; antrorsum autem serpentino modo, diametrum circiter semilineae lata, secundum latus plexus externum decurrit, juxta partem ejus membranaceam, huic membranae omenti instar affixa. Haec vena etsi maxima, tantum e glomere oritur neque rami a reliquo plexu huic impertiuntur (1), quam Promotor Clarissimus

(1) Prope caput antequam e plexu laterali in venam Galeni transit. vena glomeris, plures venulas accipit a corpore callosa et corporibus striatis, quae venae imprimis corporis striati satis magnae sunt, atque ex pulchra impletione vasorum a Clar. Promotore institutà, luculenter

separatim implevit, eo effectu, ut glomeris venulae elegantissime implerentur, et vix lentis fortioris ope omnes ramulos conspicere licuerit; reliqua vero plexus pars nullum colorem inde accepit. Haec igitur vena e glomere tantum oritur atque *vena glomeris* dici meretur. Ceterae vero venae plexus implebantur, postquam syringis tubus venae alterae ad internam plexus partem decurrenti inductus fuerat. Hac autem ratione materies infusa neque venam glomeris neque ejus venulas ingrediebatur, luculentissime contra *venae* plexus *parallelae* implebantur. Quamobrem illam *venam choroïdeam internam* appellabo. Vena porro glomeris foramen Monroï antrorsum et introrsum transgreditur et deinde postrorsum arcum formans infra telam choroïdeam in venam magnam Galeni (Fig. I. 2.) transit, quae in sinum quartum per foramen arachnoïdeum Bichati sanguinem effundit (Fig. I. 3).

In hoc autem cursu venae Galeni supra ventriculum tertium intra se habent plexum tertium (Fig. I. D. D.) et pone eum glandulam pinealem, quarum partium accipiunt sanguinem venosum, uti partim quoque telae choroïdeae, thalamorum nervorum opticorum et corporum quadrigeminorum et porro praesertimque venas cerebelli inferiores a sanguine venoso liberant.

Vasa Plexuum Tertii et Quarti.

Plexus medius cum velamentum habeat rete choroïdeum, ab hujus arteriis sanguinem acquirit, imprimis autem ex

mihi patuit, eas ex interna medullari cerebri parte, pluribus ramulis longis, tenuissimis oriri, ita ut medulla cerebri dissecta multis punctis coeruleis atque rubris esset notata, quae puncta prosequendo venulas longas plurimum parallelas in venis corporis striati terminatas esse patuit.

arteriolis, ramulis arteriae communicantis Willisii, nonnullasque ab arteria cerebrali posteriori (Tab. I. *e. e. f. f. f.*) antequam circulum Willisii formavit. Venulas, uti dixi, in venas Galeni emittit.

Plexui choroïdeo quarto denique ramos arteriosos impertiuntur arteriae cerebelli inferiores et superiores, venaeque transeunt in cerebellosas.

Vasa lymphatica in plexubus choroïdeis neque in eorum vicinitate unquam me vidisse lubenter testor. Verumtamen in reti choroïdeo aliquando mihi contigit vasa observare, quae rubro colore carebant. Diligentiori autem examine sanguifera illa fuisse mihi patuit. Quum enim e vasis sanguinem, quo repleta erant, reprimerem, illa ex albis rubra facta sunt. Dantur tamen Anatomici Celeberrimi, interque eos B. N. Schreger (1) et Clar. Fohmann (2), qui illa se invenisse arbitrantur. Hic autem autumat in plexubus choroïdeis hominis, vasa lymphatica minora esse, quam quae sub arachnoideâ encephalicâ reperiantur (3).

Sed ut certiores hac de re fiamus, plexum choroïdeum, praesertim etiam membranam, inter utramque villorum seriem, tam in homine quam in porco, Microscopii ope perscrutandi occasionem mihi dedit Clar. Promotor; quâ autem inspectione nullum vasculum invenire potuimus, quod suâ formâ et decursu quamdam similitudinem cum vase lymphatico monstraret; plurima quidem vascula conspeximus eaque tenuissima, quae vero aequali ubique diametro, nullibi valvulis aut nodulis notata, manifeste vasa erant

(1) De vasis lymphaticis in plexu choroïdeo et corpore striato nuper inventis agitur in Fragment. anat. et physiol. Lips. 1791. fasc. 1.

(2) Mémoire sur les vaisseaux lymphatiques. p. 35 sqq.

(3) Cf. G. Breschet, le systhême lymphatique. Paris. 1836. p. 37 sqq.

sanguifera; ita ut, lymphatica in illis partibus prorsus deficere vix dubium esse possit.

De vesiculis hydatiformibus, in plexubus choroïdeis plerumque obviis, hìc nihil addam. Licet enim rarius desiderentur, morbosam tamen esse degenerationem suspicor; quam ob rem in pathologicà disquisitionis parte fusius de illis sermo erit.

Microscopica Plexuum Choroïdeorum indagatio.

Nudo oculo plexus choroïdeos examinantem vera fabrica semper fugit. Color autem plus minusve rubescens carni non absimilis observatur, cujus autem varietas pendet imprimis a conditione ante mortem obviâ. Tactu glandulis aliquantulum convenit, praesertim autem illa pars, quae glomus audit. Vasa plexuum subtiliora non conspicienda sunt, nisi armato oculo; in glomere vero majora, serpentino modo convoluta, ansas formantia apparent (Fig. I. *h. h.*), quae ansae hic conveniunt, illic recedunt, et obiter conspectae vesiculas constituere videntur.

Quum plexuum choroïdeorum fabrica subtilior sit, quam quae sine lente vel microscopio distinguatur, ad hoc adminiculum confugi. Neque in hac re Promotor aestumatissimus auxilium suum mihi denegavit. Ratio, qua usi sumus in hisce partibus examinandis, constat in expandendo plexum sub aquâ ejusque particulam aquâ ablutam armato oculo exponendo.

Quum autem harum partium fabrica satis complicata sit et subtilis, neque accurate etiam explicata fuerit, sponte intelligitur, cur diversi Auctores opiniones adeo diversas de illis protulerint. Recte igitur Burdach di-

cit(1): *»Zum Theil beruhen diese Widersprüche darauf, »dass man bald die normalen Gefässknauel, bald Hydatiden, bald ebenfalls abnorme weissliche Klümpchen geronnener Lymphe, welche besonders in höhern Alter und »nach Kopfkrankheiten vorkommen, vor Augen hatte."*

Ne tamen, quae de plexuum peculiari fabricâ ab Anatomicis prolata sunt, atque in historica parte jam dicta, repetamus, rem ipsam juxta nostras indagationes exponamus.

Pars plexuum villosa (Fig. I. inter 1. 1.) microscopio conspecta semipellucida, villis constans ovalibus marginibus sinuosis (2) (Fig. II. B. *a. b. c.*); uni eorum strato alterum subjacere visum est. Vasculorum rami (3), qui has villas ingrediuntur, subtilissime divisi apparent, ut inter illas serpentino quasi cursu repant. (Fig. II. B. *b. c.*) et in iis eâdem ratione decurrant. Quod imprimis videndum est ad villorum limbum, ubi vasa subtilissima ansas formant, (Fig. II. C. *a. b. c.*) quibus sanguis venosus in arteriosum transit. E quibus patet, cursum vasorum in plexubus non solum in majoribus ramis flexuosum esse, sed etiam in minimis idem obtinere (4).

(1) l. l. Th. II. p. 270.

(2) Punctis, quae nigrum referebant colorem, aliquando villos obtectos microscopio vidi, praesertim quidem ad margines.

(3) Quod de vasorum minimorum ingressu in villos quasi per nebulam vidi, id in admirabili vasculorum tenuissimorum, tam venosorum quam arteriosorum saepius laudatâ impletione, luculentissime contemplari mihi contigit (Vide Fig. II.)

(4) Quo accuratius disquisitionem plexuum fabricae instituerem, frustulum eorum siccatum et quidem eodem microscopio, quo recens, conspexi. Aliter vero se tunc res habebat. Striae enim nigrescentes nunc apparebant, ramosique erant decursus, hic in orbes dispositae, e quibus aliae divergentes ramosque edentes emittebantur, qui porro illic rursus convenientes circulos formabant, in quibus globuli nonnulli animadvertebantur. Tales autem striae semper occurrunt per omnem exsiccationem materie albuminosae, nihilque aliud sunt nisi fissurae et duplicaturae, quibus indagator facile decipitur.

Aliae plexuum choroïdeorum partes eandem fabricam ostendunt, si excipias glomus crassius, ideoque inspectu difficilius. Hujus si pars dilaceratur vel praeciditur, semper effundi vidi granula rotunda, solida, minutissima, licet diversae magnitudinis. Ex indagatione cum Clar. MOLLIO institutà ope micrometri Dollondsiani patuit, eorum diametrum aequare $\frac{10.15.20}{0000}$ pollicis. Granulorum alii, inprimis si siccati sunt, nudo oculo animadvertuntur facileque in pulverem rediguntur; alii non nisi lentis fortioris ope conspici possunt. Eorum autem situs et numerus non semper idem observatur. In glomere quidem semper illos vidi, sed etiam extra hanc plexus partem obtinent, non vero tanto numero, qui differt in (1) diversis cadaveribus, et in varià plexus parte, quae indagatur. In hominibus, multa granula observantur; saepe saccis includuntur, imo in cystide, cellulis intus partità 60 ejusmodi granula enumerare aliquando potui. Numerus eorum eo minorem offendi, quo remotius a glomere investigationem institui. In reliquis, nempe in tertio et quarto, plexubus granula non reperi, sique sunt, pauci certe sunt. In animalibus tales non inveni (2).

Postquam haec a me jam observata erant, in librum G. H. BERGMANNI (3) legi atque, magno gaudio non pauca de granulis plexuum choroïdeorum allata animad-

(1) Cum granula haec magno praesertim numero reperiantur in glomere, quod etiam secundum VICQ-D'AZYR, MECKEL aliosque saepius morbosum, licet reliquae plexuum partes sanae sint, observatur cum numerus et magnitudo eorum differat pro diversis cadaveribus, cumque in ceteris, tertio scilicet et quarto, plerumque sanis non occurrant, de eorum origine dubitare licet.

(2) Tantum in sue corpuscula minutissima, uti videbantur ejusdem naturae ac illa, quae in homine observantur, solida, irregularia, hic illic crystallis obsita, ad adspectum calcaria offendi.

(3) Neue Untersuchungen über die innere Organisation des Gehirns. Hannover, 1831.

verti. Plura in laudato opere cum iis, quae mihi observare contigit, conveniunt, alia autem non ita convenire dixerim. Granula (*Körner* illa vocat) normalia (1) esse dicit, quae in maniacis semper, in mente non captis item observavit. Cum acervulis conarii illa comparat.

Addit autem (2): »*Sie sind von meistens sehr regel-»mässiger Kugelgestalt, wie man den gemeinen Sand »nicht findet, durchscheinend, hart, knirschend. Zwi-»schen der Pincette, aber durch etwas starken Druck »in einen kalkartigen Staub zu verwandeln. Sie unter-»scheiden sich von denen der Zirbel theils durch gerin-»gere Grösse, theils durch weicheres Gefüge und hellere »Farbe. Der Sand der Zirbel ist mehr weingelb, ist »härter und knirschender, mehr auskrystallisirt, findet »sich häufliger in Conglomeraten. Unter den Körnern »des Glomus trift man zuweilen grössere an, sehr ähn-»lich den kleinsten Erbsen der Carlbader Sprudels, »die nicht durchsichtig, sondern von einer kreidenar-»tigen Farbe und Beschaffenheit sind, von der Grösse »der feinsten Saamenkörner und Linsen, eine Verschie-»denheit, die mir bisher in Zirbelsande nicht vorge-»kommen ist.*"

Talem varietatem, qualem hic affert auctor, ego nunquam in plexu choroïdeo, offendi quare haec saltem granula morbosa autumem (3). Morbosam granulorum natu-

(1) l. l. p. 10. Conf. porro: Beobacht. und Bemerk. aus der Geburtsh. und gerichtl. Medic. in Zeitschr. des Herrn Prof. Mende. 1826. B. III.

(2) l. l. p. 12.

(3) Num alia etiam granula minima morbosa sint difficile dictu. Mirandum autem talia corpuscula semper in glomere cadaverum inveniri. Posterioribus vero indagationibus relinquo, ut hac de re aliquid certi statuatur.

ram ipse Bergmann alio loco (1) suspicari videtur, ubi se animadvertisse credit frequentiam granulorum plexus a provectiori aetate et auctis congestionibus cerebralibus repetendam esse. Sine dubio morbosa generatio dicenda est, quam descripsit auctor, ubi memorat singularem talium corpusculorum conglomerationem in foemina, quae post epilepsiam imbecillis facta erat. In hujus foeminae ventriculi sinistri imâ parte, prope post fasciculum unciformem, juxta nervos opticos invenerat corpus quoddam heterogeneum, durum, quod usque ad cerebrum anterius extensum ponderisque dr. 3 cum gr. 27 erat. Corpus hoc, constans conglomeratione granulorum arenosorum, a glomeris corpore sejunctum observavera tauctor.

In glomere porro sano Bergmann corpus quoddam peculiare describit, sub vasis positum, quod *glomi nucleum* vocat, et in statu normali constare dicit parte molli, cinereâ, conario haud dissimili, formae oblongae et compressae, quae inclusa esset tegumento membranaceo perlucido. Nucleus hic magnitudinis esset minoris fabae (*Vicebohne*). Simile quidem corpus aliquando animadverti, sed nunquam in normali. Neque semper materie, a Bergmanno significatâ, impletum vidi; bis autem materie albuminosâ, coagulatâ, in qua semel granula majora vel potius sex concrementa alba $\frac{1}{4}$ fere lineae, iterum autem minora inerant, calcariae uti videbantur naturae. Terendo illa in pulverem redigi; doleo autem me haec concrementa perdidisse, neque igitur chemicae analysi submittere potuisse.

Analysi chemica Stromeyeri plexuum granula constitui videntur e majori parte *phosphatis calcis*, minori *phosphatis magnesiae*, vestigio *carbonatis calcis* et e parte quâdam animali naturae albuminis coagulati (2). Bergmannus se globulos plexus choroïdei, quem acido

(1) l. l. p. 13.

(2) Bergmannus l. l. p. 16 dicit: »*phosphorsauren Kalk in vor-*

sulphurico imposuerat, in pulverem calcareum mutatos invenisse dicit.

Quod ad granulorum sedem et compositionem attinet, indagatione subtiliori institutâ patuit illa granula globosa praecipue ad internam membranae glomus extus tegentis partem esse posita, ita quidem ut, si glomus dissecatur, in ipso glomere innumera detegantur. Si etiam vesicae hydatiformes accuratius indagantur, membrana illa vasculosa ad internam paginam illa granula continet (fig. VI *a*). In hac delineatâ vesiculâ 60 et ultra enumeravi; postea autem in alio specimine ob magnum eorum numerum hoc non fieri potuit. Coacervatum illi membranae quasi agglutinata granula tanto numero aderant, ut microscopio ovarium piscium etiam quoad eorum dispositionem simulabantur. Post exsiccationem vero membrana, quae granula compingebat, fila referebat illa conjuncta tenentia (fig. VII *b*). In internâ vesicularum membranâ, vasis destitutâ, minori numero granula continebat.

Sub microscopio guttulam acidi muriatici addendo insignem vidimus effervescentiam sub formâ bullarum, tam ex centro, quam potissimum ex ambitu; quando granula omnia quidem pellucida reddita observavimus formâ autem servatâ. Hoc experimento igitur patuit, granula magnâ pro parte carbonate calcis constare, dum Stromeyer illa e phosphate calcis et magnesiae imprimis composita censet

Lapillulis conarii comparandi gratia iisdem experimentis submissis patuit eandem earum esse figuram, ita ut

»*waltender Menge, phosphorsauren Kalkerde* etc." Quod erratum typographicum existimandum est; Friedreich enim (Algem. Diagnost. der psychis. Krankh. Würzb. 1822. p. 187) haec verba hac de re profert: »*Nach einer von* Stromeyer *unternommenen Analyse bestanden sie* (granula scil.) *aus phosphorsauren Talkerde mit Ammonium.*"

etiam conglutinatae viderentur e globulis innumeris formatae. In aliis vero speciminibus forma magis irregularis erat, qualem offendimus in plexu suis. Acidi muriatici actione in acervulo etiam orta est effervescentia, ita tamen, ut plenius solverentur, vixque aliquid nisi materiem animalem in vitro relinquerent. Quod idem evenit in experimento eodem cum granulis memoratis suis instituto.

Addito porro aceti vulgaris pauxillo vidimus quasdam tantum bullulas e granulis plexus ortas, sed longe rariores. Postquam autem acidum muriaticum leni exsiccatione magnâ pro parte evaporatum erat, crystalla minutissima orta sunt, quales proponit Raspail, Tab. XII. fig. VII, quos e phosphate calcis constare autumat (p. 520); unum vero crystallum invenimus oblongum, ab omni parte conveniens cum figura, quam idem auctor dat Tab. VI. fig. XII. *b*, quem e muriate potassae constare testatur (pag. 336).

Haec igitur granula plexus constant carbonate et phosphate calcis cum pauxillo carbonatis potassae. Num vero phosphas magnesiae insit indagandi occasio nobis defuit. Quum autem figura adeo constans remanserit, post expositionem horum granulorum actioni acidi muriatici, suspicati fuimus, pauxillum terrae siliciae inesse. Diluto ergo et absterso acido muriatico addidimus lixiviam potassae causticae atque calore exposuimus eo efflectu, ut granula quidem valde pellucida redderentur et nonnulla etiam paulo decrescerent, ast vero ea solvere non potuimus; premendo autem haec granula postquam acido muriatico exposita fuerant, mollia facta sunt, ut omnem duritiem amisissent, argumento, si silicia insit, exiguâ admodum quantitate inesse debeat; atque materies relicta potissimum e materie animali membranaceâ constare videbatur. Analysis ergo, quam exhibuere Wollaston (1), Four-

(1) Phil. trans. 1797. p. 386.

croy (1), John (2) aliique non accurata videtur, atque compositione arenulae in acervulo cerebri, nisi quod granula plexus paulo plus materiae animalis contineant, proxime conveniunt.

Redeamus autem ad nuclei glomeris indagationem. In cystide quadam, ex maniacae plexu descissà, cellulae nobis apparuerunt etiam peculiares, sed procul dubio morbosâ materie impletae, quae conveuit cum materie in glomere antea a me observata. Sin ergo cystides effectum morbosum habeamus et materies, qua dicta cystis impleta erat, massae morbosae supra memoratae non absimilis sit, mihi videtur nucleus glomi, a Bergmanno ita vocatus, fortasse similis fuisse cystis, materie heterogeneâ referta. Ut autem nucleum glomeris inquirerem, glomus quoddam in plexu, ab omni parte, uti videbatur, sano, attente pervestigavimus, quando longitudinaliter dissecto glomere, sub lente in uno latere vesiculam invenire opinabamur; mox autem patuit hanc vesiculam nihil aliud esse quam venam glomeris, quae diametro majori dissectâ primo adspectu vesiculam simularet. Posteaquam enim altero loco glomus dissecatum fuit, imprimis ex materie coeruleâ, vesiculam dictam nihil nisi venae truncum fuisse manifesto deteximus. Glomera nihil aliud in dicto specimine erant, quam conglomeratio vasorum satis magnorum; eorum enim lumina patentia $\frac{1}{5}$ partem lineae circiter aequabant, vena vero glomeris $\frac{1}{3}$ fere superabat. Sub microscopio patuit granula innumera rotunda ubique fere adesse per glomus dispersa, satisque tenaciter inhaerentia, ita ut haec corpuscula plexubus cadaverum propria censeri possint.

(1) Syst. der Chem. Kenntw. B. IV. p. 305 sqq.
(2) Chem. Lab. B. I. p. 444.

DE EVOLUTIONE PLEXUUM CHOROÏDEORUM.

Licet ea, quae ex evolutione cujusdam organi effici possunt, non semper tanti sint momenti ad usum illius integre formati explicandum, tamen quae ad nostrum argumentum pertinent, de organogenia plexuum choroïdeorum adjungemus.

Plexus choroïdeos autem inter organa collocandos esse, quae sanguinis distributionem per vasa promovent, e conspectu vasorum complurium, eorum fabricam subeuntium, sponte patet. Quod autem in aliis partibus obtinere videmus, vasa nempe praesertim arteriosa, in primis vitae periodis grandiora majorique numero, organa primordialia formandi et nutriendi causâ adire, hoc pariter in cerebro observatur. Etenim in humano embryone, in quo primo mense cerebri loco vesicula quaedam animadvertitur pellucida, humore limpido impleta, paulo post in superficie ejus externâ, nonâ scilicet hebdomade (1), vesiculam illam obtegit membrana quaedam jam satis crassa (2), pia mater a Tiedemanno (3) aliisque dicta, quae ad cerebri hemisphaeria intro reflectitur et ita pulchros plexus choroïdeos laterales constituit (4), jam hac periodo fere totam ventriculorum longitudinem implentes. Plexus hi vasis bene multis et magnis constant, imo si eos cum adultorum plexubus comparamus, pro ratâ parte grandiores ramos ab arteriis, quae ad basin inveniuntur, accipiunt (5).

(1) J. F. Meckel, Deutsch. Archiv für Physiol. Halle et Berlin, 1815. I B. H. I. p. 82, et Burdach, l. l. Tom. III. p. 344, exordium plexuum non ante tertiam foetus mensem observari dicunt.

(2) Tiedemann, Anat. en Bildungsgeschichte des Gehirns. Nürnberg, 1816. p. 17.

(3) l. l.

(4) Tiedemann, l. l. et p. 149, 160; Meckel, l. l. p. 84.

(5) Versuch einer Darstellung des Nervensystems und ins besondre des Gehirns von C. G. Carus. Leipz. 1814. p. 294.

Hac etiam periodo plexus quartus in conspectum venit (1).

Eadem, quae observatur ratio in dispositione plexuum choroïdeorum lateralium, etiam adnotatur in distributione plexus quarti. In embryone enim ex 14—15 hebdomadibus orto, pia meninx multis vasis intertexta cavum, quod in cerebelli superficie inferiore obtinet; init, plexum choroïdeum quartum formans, et totam ventriculi quarti et internam cerebelli faciem sanguine ornat (2).

Itaque vasa arteriosa plexuum choroïdeorum sensim sensimque partibus cerebri formandis et nutriendis, primis vitae foetalis periodis, una cum piâ matre inservire videntur. Nam animadvertimus, vesiculam cerebralem a tempore, quo laudati plexus conspiciuntur, pedetentim naturam et consistentiam medullae acquirere. Et Tiedemann in foetu 17-18 hebdomadum plexus choroïdeos amplissimorum ventriculorum lateralium valde plicatorum parietibus ramos impertiri vidit (3). In embryone porro 27 hebdomadum plexus choroïdeus quartus arterias mittebat ad internam medullae oblongatae et cerebelli faciem, atque e plexubus lateralibus nonnulli rami vasculosi prodibant, in internam gyrorum faciem penetrantes (4); sexto autem mense observavit corpora striata sanguinem

(1) Tiedemann, l. l. p. 17, 21.

(2) Ibid. p. 30. Cf. Tab. II. fig. II. g. g. — Plexus choroïdeo laterales et in ventriculo quarto Tiedemann jam in embryone 9 hebdomadum invenit (Cf. p. 17, 21), porro inter taeniam et thalami marginem (l. l. p. 32. Tab. II. fig. VI. n. o. n. o.) pia meninx ventriculos amplos ingredi dicit, quos expansione vasculosâ obvestit et saltem pro magnâ parte tegere videtur; ita ut fundus ventriculi propter plexu magnitudinem conspici nequeat (l. l. p. 33). In Tab. II. fig. V. plexus vasculosus eleganter proponitur; e figura vero potius expansio vasculosa piae matris, quam plexus choroïdeus ipse depingi videtur, quem vix satis distinxisse virum celeberrimum fere credam.

(3) l. l. p. 40. (4) l. l. p. 63.

accipere a venis, provenientibus e plexubus choroïdeis et ex arteriâ Sylvianâ.

Ex hisce omnibus patet, plexuum choroïdeorum vasa arteriosa suas praebere partes ad nutriendam et formandam massam cerebralem. Primis enim foetalis vitae periodis, quibus hemisphaeriorum vestigia constant tenui sacco membranaceo, plexus choroïdei nequaquam observantur; postea vero apparent, cumque eorum augmento et vasorum numero aucto diversas partes in ventriculis increscere pari passu videmus; quo fit, ut etiam cavum ventriculorum sensim sensimque imminuatur, ut aetate adultâ ventriculorum parietes se invicem tangant. Quod tamen magis vasis, plexus choroïdeos transeuntibus, quam plexubus ipsis adscribendum videtur, quos illâ aetate foetus nondum accurate distinxisse auctores videntur.

Hos autem plexus villosos jam mature exstare, sed fortasse propter illarum partium teneritatem non accurate distinctos esse ab Auctoribus, concludere licet ex egregio specimine cerebri Cyclopis neonati, quod Clar. Promotor conservat, et de quo antea jam monuimus. In hoc enim cerebro, conformatione impeditâ, magnitudo tantum aucta est, uti in ejusmodi monstris fieri solet; proxime vero accedit ad figuram cerebri, quam depinxit TIEDEMANN (1); nostrum enim specimen tantummodo paulo magis evolutum videtur. In illa autem tabula exponit Vir clarissimus taeniam, ab utroque latere in arcum conjunctam (Tab. VII. fig. 2, *g. g. h* , fig. 3, *q.*), supra quam strias tenerrimas medullares radiatim positas esse dicit (fig. 2, *i. i. i.*, fig. 3, *r. r.*). Hos arcus cum striis medullaribus initia esse corporum striatorum suspicatur auctor (2). Sub illo vero arcu introitus est ad ventriculos laterales (Tab. VII. fig. II. *k.* fig. III. *t.*); qua igitur ratione

(1) Zeitschrift für Physiologie. Tab. VII. fig. II.
(2) l. l. pag. 82.

hunc arcum cum corporibus striatis commutare potuerit Vir celeberrimus, non intelligo, quum, uti e figurâ 3ᵃ apparet, hoc in casu ventriculi essent sub corporibus striatis positi. Hic autem arcus in specimine Clar. Promotoris major est, ventriculi laterales ampliores; quem arcum nihil aliud esse Promotor Clarissimus autumat, nisi fimbriam vel taeniam juxta fornicis crura decurrentem in cornu Ammonis, ubi in foetu plexus choroïdeus ventriculos ingreditur (1). Hic nempe arcus non tantum major in specimine Cl. Promotoris est, sed supra arcum elegantissime per totum ambitum plexus choroïdei villis quam pluribus praediti apparent, eo elegantiores, quod in laudato specimine vasa sanguifera materie arte impleta sunt, ut ipsi villi pluribus locis penitus rubescant. Vix igitur dubium superesse potest, quin striae medullares TIEDEMANNI nihil aliud sint, quam plexus choroïdei colore fortasse a medullâ cerebri in ejus speciminibus vix distinguendi, unde hic Auctor deceptus fuisse videtur (2).

(1) TIEDEMANN, Anatomie des Gehirns in foetus. Tab. II. fig. VI. *n. o.* p. 32. Tab. III. fig. II. p. 43, ubi indicatur *t. t.*, quae tamen litterae in figurâ non inscriptae sunt.

(2) Eadem corpora in embryone 9 hebdomadum depingit TIEDEMANN, in Tab. I. fig. XI. *h.*, fig. VIII. *h.*, quas vero partes corpora striata, vocat TIEDEMANN, quae tamen extra fornicis ambitum depicta sunt, ita ut fortasse, suspicante Clar. Promotore, plexuum choroïdeorum primordia habenda sint. Locus enim designatus corporibus striatis non accurate respondere videtur, quae etiam sequenti tabula fig. VI, in qua eaedem proponuntur partes, non amplius exhibet auctor. Ex hac priori errore TIEDEMANNI etiam alter in expositione Cyclopis facile explicari potest.

In egregio opere de Cyclopibus, edito a Clar. W. VROLIK *over den aard en oorsprong der Cyclopie.* Amst. 1834, ne verbo quidem de plexubus mentio fit; in Dissertatione vero Doct. J. G. WEDEKIND, *de Cyclopia.* Groning. 1831. fig. IV, simile quid delineatum videtur, ac in opere laudato TIEDEMANNI, sed nihil horum memorat auctor,

Arteria porro cerebri, uti videtur, posterior ad externum plexus marginem satis crassa, et elegantissime in dicto specimine materiâ impleta, decurrit, et plurimos ramos ad posteriorem hemisphaeriorum marginem mittit, unde intelligi probabiliter potest, cur incrementum loborum posticorum cerebri in foetu prae aliis cerebri partibus procedat. Ceterum plexus ad latera jam majores sunt, in mediâ vero parte tenuiores confluunt. In TIEDEMANNI autem tabula ubique ejusdem voluminis esse videntur, eorumque margines circumscripti vix quandam similitudinem cum corporibus striatis indicant.

Verumtamen hac ratione plexubus choroïdeis expositis, non major lux nobis affulsit de eorum muneribus. Qua de re BURDACH (1): » *Die Verfolgung* " inquit » *der verschiednen Entwickelungsstufen des Gehirns im* Laufe » des Lebens *giebt uns in psychischer Beziehung auch* » *nicht mehr, als einzelne Fingerzeige, da die wichtigsten Schritte der Entwickelung in die frühesten* » *Zeiträume des Entwickelungszustandes fallen, wo ein* » *Theil der Gebilde seine eigentliche Function noch gar* » *nicht vollzieht, und wo übrigens alle Verhältnisse des* » *inneren Lebens noch ganz dunkel sind. Aus dem* » *frühern oder spätern Erscheinen eines Organs lässt* » *sich an und für sich seine Bedeutung noch nicht bestimmen, denn das Höhere kann als die wesentliche* » *Grundlage zuerst auftreten, aber auch erst als das* » *Vervollkommende und Vollendende erst später hin*» *zukommen.*" Confirmat tamen haec investigatio, praesertim primis periodis plexus adesse, ut vasis largiundis ventriculorum nonnullis partibus alimenta afferant."

tantum autem alio loco addit, sub laminâ membranaceâ hydrocephali disrupti plexus choroïdeos in conspectum venire (diss. laud. p. 26).

(1) l. l. Tom. III. p. 265.

QUAEDAM DE PLEXUUM CHOROÏDEORUM ANATOME COMPARATA.

Ex sententia TIEDEMANNI (1) in omnibus animalibus, in quibus ventriculi adsunt, plexus choroïdei inveniuntur. In piscibus igitur osseis (*Gräthenfische*) (2) non obtineant, in cartilagineis (*Chondropterygiis*) autem, uti in *Rajis* et *Squalis*, quae ventriculis gaudent, ex eâdem TIEDEMANNI sententiâ plexus choroïdei adsint. In amphibiis item in ventriculis observantur plexus (3), qui vero monente BURDACHIO constant simplicioribus ramificationibus (4). In *Ranis* CARUS (5) testatur, ante thalamos, ubi ventriculi quarti parietes ad se invicem inflectuntur (ad formandam speciem quamdam cerebelli), margini posteriori hujus cerebelli tenuissimi (6) appositum esse organon quoddam foliolare cordiforme, de quo primo obtutu difficile sit statuere, utrum pars sit massae cere-

(1) Anat. des Gehirns, etc. p. 162. Ejus autem sententiae hac de re non prorsus assentiuntur alii, uti: BURDACH et TREVIRANUS autumantes, in *Talpa* et pluribus *Rodentibus* vasa plexuum loco in ventriculis obtinere, tales non formantia.

(2) TIEDEMANN, l. l. p. 161. Etiam BURDACH, l. l. p. 344, in piscibus, nonnullis cartilagineis exceptis, plexus choroïdeos prorsus negat. TREVIRANUS autem, *Biologie*. B. VI, Abth. I, p. 167 in illis vestigia plexuum adesse dicit, et GOTTSCHE, *Vergleichend. Anat. des Gehirns der Grätenfische*, p. 262 in *Arch. für Anat. Physiol. und wissensch. Medic.* von J. MÜLLER. 1835, dubitat, an in iis adsint: » *Der* » Plexus choroïdeus *ist sehr vereinfacht* " ait » *aber es ist eine Ge-* » *fässramification*, *die eben so beständig ist*, *als der Ventrikel* » *selbst*," l. l. p. 271.

(3) TIEDEMANN, l. l. p. 136.

(4) BURDACH, l. l.

(5) l. l. p. 177. Item TREVIRANUS l. l. plexuum vestigia adesse asseverat.

(6) Quod cerebellum non latius esse dicit quam tennem taeniolam.

bralis, an vero plexus quidam choroïdeus. Hujus organi vasa, lentis ope spectata, ramificationes offerunt similes distributioni nervorum in folio populeo, inter quas intervalla animadvertit, massâ punctatâ oppleta. C. H. A. Burow quidem eleganti icone rete vasorum subtilissimum ad cerebellum *Ranarum* depinxit (1), sed hoc ita describit, ac si e meris venis fere constet (2). In *serpenti* idem organon rubescens Carus, sed minus observavit (3). Treviranus autem de plexubus in eodem amphibiorum genere solummodo vestigia animadvertit (4). Bojanus (5) *Testudinis terrestris* plexus choroïdei vasa delineata exhibet, ex arteriâ basilari provenientia. Ex câdem tabulâ, quam in opere suo expressit Desmoulins, probare conatur, copiam vasorum hic eâ ex causâ pro ratâ parte majorem esse, quod plexus choroïdeus duplici piae matris paginâ constet saepius plicatâ. Ex Bojani icone plexus choroïdeus vesiculas vel villos racemi in modum constitutos contineret. Cum autem tabulae explicatio sufficiens desideretur, nil amplius neque de vasis neque de vesicu-

(1) De vasis sanguiferis ranarum Diss. inaug. Regim. Pruss., 1834, fig. 12.

(2) p. 19 sqq. (3) l. l. p. 185.

(4) l. l. — In serpentibus duobus, quorum cerebra fere cerasi magnitudinem aequabant, nullum quidem vestigium plexus reperi.

(5) Anat. Testudin. Europ. Fol. 1819—1821. In illo egregio et locupletissimo opere de anatomiâ testudinis, quod uber fons aliis auctoribus exstabat, e quo etiam Desmoulins (*Anat. des syst. nerv. des anim. à vert.* Paris, 1825, 4°. Part. I.) cerebrum testudinis terrestris in Tabulâ 11 exprimit, plexus laterales delineavit Tab. XXI, fig. 85, N°. 20, apud Desmoulins, Tab. XI, f. 3; villos plexus Bojanus, fig. 91, N°. 20'; Desmoulins, fig. 6. Plexum 4um Boj. Tab. XXI, fig. 85 d.; Desm. fig. 3 F'; plexum 4um B. fig. 89 d.; Desmoul. f. 5 F'; arterias plexum 4um adeuntes B. fig. 92, 22', D fig. 4 X. Desmoulinsii tabulae figuras citavi, cum accuratissime sint imitatae, neque omnibus contingat, ut egregium Bojani opus consulant.

lis, quas proposuit Bojanus, et imitatus est Desmoulins, addere possum.

In avibus plexus choroïdeus corpore striato impositus illique ramos edens (1), pulchrae conspicitur fabricae. »*Im Schwan*" inquit Treviranus »*sieht man deutlich* »*mit Hülfe des Vergrösserungsglases, dass die Venen* »*desselben sich allenthalben während ihres Verlaufs zu* »*blinden Säcken erweitern, indem die sich neben den* »*Venen hinschlängelnden Arterien keine ähnliche Er*-»*weiterungen zeigen*" (2). A. Meckel (3) autem, anseris describens cerebrum, microscopio se vidisse plexum choroïdeum testatur, constantem multitudine vasorum, quorum ultimi ramusculi omnes in vesiculas desinunt obovatas, quae cum vasis, quibus assident, ramos frondosos mentiuntur. Quod cum, ratione tam arteriarum quam venarum habitâ, fieri videatur, directus sanguinis arteriosi in venas transitus habere non posse putat. Quamobrem auctor suspicatur, anastomoses inter majores ramos arteriarum et venarum obtinere, vesiculasque ipsas exhalationi et absorptioni liquidi serosi inservire. Perrault in *Mémoires de l'académie des Sciences* (4) *struthiocaméli* plexum choroïdeum exposuit, qui simplicissimae fabricae, paucis tantum vasis constare videtur. In *Galli* autem cerebro vasa tenuissima thalamis opticis incumbentia mihi locum monstraverunt, quo in superioribus animalibus plexus choroïdei inveniri solent.

In mammalibus jam magis evolutos plexus choroïdeos invenimus. Ut vero observat Treviranus (5): »*Bey dem*

(1) Tiedemann, l. l. p. 137 et in ejusdem Zoölog. Heidelberg, 1810. B. II, p. 14. — A. Meckel, Anat. des Gehirns der Vögel in J. F. Meckel's Deutsch. Arch. für die Physiol. Halle und Berlin, 1816, B. II, p. 74. (2) l. l. (3) l. l.

(4) Anno 1666. Tom. II, Part. 2, p. 152, in Tabulâ lit.

(5) l. l. Cf. Burdach, l. ult. l.

»*Maulwurf und mehrern Nagethieren liegt an der* »*Stelle desselben in den Seitenhöhlen des Gehirns ein* »*Strang von Gefässen, der keine Netzartige oder ver-* »*schlungene Bildung hat.*" In *ovium* quidem embryonibus linearum 6 longitudinis J. F. Meckel plexus choroïdeos observare non potuit (1), sed in alio pollicem Paris. aequanti, illos corporibus striatis impositos et juxta ea parvum plexum vidit (2). Mihi autem *ovis* adulti plexus choroïdeus visus est, a plexu hominis in eo diversus, quod thalamo non incumbat, sed eum inter et corpus striatum uterque positus est. Plexus porro ceteris paribus tenuior observatur, portioque membranacea ejus maximam efficit partem. Vasa majora observantur, quorum unum limbum ejus sequitur internum, dum alia, si a glomere descriptionem incipimus, quod in iis animalibus ad anteriorem partem occurrit, sinuose quidem et quodammodo parallela ad caudam tendunt, sed eâ ratione, ut externorum nonnulla fere unita tendant ad partem, ubi in homine glomus observatur. Ab hoc vero loco magis divergentia, uti reliqua vasa, ad limbum internum plexus decurrunt; ita tamen, ut, quae glomeri propius adsint, anterius hanc partem tangant, et quo longius absint a dicta parte, vasa magis prope caudam ad limbum accedant. Glomus, quod maxime hîc villis hominis plexus respondet, simplicioris tamen fabricae microscopii ope observatur, potiusque membranam sinuose plicatam vasis tortuosis intertextam, quam vesiculas refert. E glomere illo, utpote quod anterius positum est, intelligitur, venam magnam breviorem oriri, quam in homine. Ad vasa quidem pars quaedam villosa, quae eorum cursum sequitur, animad-

(1) Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Centraltheile des Nervensystems in den Säugthieren, in Arch. für die Phys. Halle und Berlin, B. I. H. I. p. 46.

(2) l. l. p. 50.

vertitur, sed eo tenuior, quo longius a glomere discedit, ut sensim evanescat. In villis autem vasa, ansas formantia lentis fortioris ope conspicimus, minori tamen numero, sed pro ratâ parte grandiora quam in homine. Plexus porro tertius et quartus etiam obtinent; hic vero pariter atque laterales simplicioris fabricae, ille longe major quam in homine.

In *equo* et in *asino* plexum aliter conformatum observavi. Glomus magis oblongum etiam, uti in ove, ad partem anteriorem conspicitur; sed crassius et durius est in omnibus, quae indagavi (1). Pars villosa magis evoluta videtur, sed non tam tenera, quam in homine. In equo glomus crassius est, quam in asino. Quod ad partium dispositionem attinet, eadem observatur, quae in plexu ovis. Vasa autem in anteriori parte majori quantitate dantur, magisque cum ventriculorum parietibus cohaerent, quam in homine.

In *Porci* embryone $1\frac{1}{2}$ poll. longo, J. F. Meckel (2) plexum choroïdeum adesse dicit. Plexus autem *Porci*, quem nuper indagavi, satis conveniebat cum plexu ovis, antea a me observato. Glomus autem in illo animali magis evolutum videbatur magisque accedere glomeri hominis. Arteria porro choroïdea anterior inferior juxta partem internam decurrit; vasaque reliqua aeque atque in ove disposita sunt. Pulchrius autem microscopio apparebant, imo simulac in partem villosam hîc etiam simpliciorem vasa perveniunt, mox in plurimos ramulos tortuosos vasa

(1) Bergmann in opere saepius laudato, p. 11, de glomere dicit: » *Beim Pferde ist dieser Körper bedeutend gross, länglicher Gestalt,* » *weit fester und harter als beim Menschen, von einem mehr drü-* » *senartigen Ansehen, gleichsam eine Art Pancreas. Ein Gefäss-* » *blatt hängt wie ein Omentum daran, an dem die Gefässe gekräu-* » *selt herablaufen.*"

(2) l. l. p. 74.

dividuntur ansasque bene multas constituunt. In hoc denique plexu microscopii ope plura corpuscula irregularia, verrucosa, hic illic crystallis regularibus oblongis obsita, Cl. Promotor mihi monstravit, quae magnitudine granula in humano obvia multum superabant. Exsiccatio autem, quod etiam de granulis in hominis plexu valet, nullam mutationem producere videbatur, aquâque solvi non poterant, eorum compositionem chemicam cum illis ex homine satis convenire supra vidimus (1). Tertius et quartus plexus etiam aderant, ille conveniens cum laterali, hic autem densior et major.

Inter Rodentia solum *Cuniculi* plexum perquisivi, qui e membranâ constat vasis tortuosis majoribus praeditâ, sed minori numero quam in humano genere. Glomus abesse videbatur.

E Carnivoris *Felem domesticam* dissecui, ut plexum indagarem. Erat autem minima membrana plicata, vasis etiam sinuosis intertexta, linearum 6 longitudinem non superans. Microscopii ope villos detegere haud potui, si vero adsint, simplicissimi esse debent; plicas autem compositas omnino animadverti, in quibus vasa minutissima desinunt. In *Cane* plexus lateralis magis compositus erat, sed glomus non adesse mihi videbatur; plexus porro tertius etiam animadvertitur, uti et quartus, qui, quemadmodum in animalibus fieri solet, major est quam in homine.

(1) Vid supra pag. 47.

HISTORIA PHYSIOLOGICA
PLEXUUM CHOROÏDEORUM.

Physiologicam plexuum choroïdeorum historiam breviter expositurí, non leve opus suscepisse experti fuimus, quum opiniones adeo diversas oppositasque atque saepe fútiles ordine quodam exponere minime facile sit. Quod si in genere valet de aliis physiologiae partibus, id in specie evidentius etiam de plexubus choroïdeis existimandum est. Haec enim organa in internis cerebri partibus posita, in quibus spiritus animales primarias olim partes agere opinabantur Auctores, scilicet in ventriculis, in tanto connubio a veteribus cum spirituum generatione considerabantur, ut fere initium facere cogerer a spirituum animalium expositione, et formatione quidem eorum in variis partibus cerebri; tum etiam explicare, quomodo ex spiritubus vitalibus animales parari dicerentur, et similia.

Cum autem antiqua haec theoria diu jam rejecta sit, veterum illam doctrinam verbo tantum memorare liceat. Breviter ergo praecipuas de plexubus choroïdeis sententias enarrabo, quarum tamen pleraeque mihi facilius refutari, quam confirmari posse videntur. Nihil enim difficilius, quam naturae actionem et finem in partibus adeo absconditis deprehendere riteque exponere atque argumentis probabilibus confirmare.

Secundum GALENUM spiritus vitales unà cum sanguine arterioso per arterias cerebrales in reti mirabili tenuarentur magisque etiam in plexubus choroïdeis; in ventriculis anterioribus animales fierent, qui abhinc per ductum in ventriculo quarto nobilissimum et ultimum subtilitatis gradum acquirerent. Cerebro, si eidem credimus, hi spiritus destribuuntur et eorum interventu nervis. Materiae excrementitiae, quae partim e cerebro partim e venis plexuum proveniunt, per foramina cribriformia pavimenti cornuum anteriorum, partim per glandulam pituitariam foras ejiciuntur. Viae, quibus hoc perficitur, sunt foramina ossis ethmoïdis et sphenoïdis (1).

MUNDINUS putat plexus choroïdeos durante cogitatione motu voluntario thalamos invicem admovere ideoque ventriculum tertium occludere (2).

BERENGARIAE (3) sententia est, plexus choroïdeos partes cerebri centrales nutrire et transitum spirituum per aquaeductum aperire et claudere. Hanc sententiae partem et amplectitur BENEDETTUS (4). Animadvertendum autem, GALENUM hanc functionem tribuisse vermi, et BERENGARIUM aeque ac BENEDETTUM plexum choroïdeum *vermem* nominasse. MASSA (5) illos pro organo animi habet.

VAROLIUS (6) inquit: »Glandulae sordidae et laxae »(plexuum choroïdeorum), quarum plurima copia, mem»branis contextae locantur, veluti spongiae per vasa a »cerebro et cerebello eo transmissa, excrementum exsu»gunt."

R. COLUMBI (7) autumat aërem per foramen ethmoï-

(1) De Anat. Admin. L. IX. c. 3. p. 104.
(2) CARPI, Comm. l. l. p. 427. (3) CARPI l. l. p. 437.
(4) l. l. L. IV. c. 13. p. 1236.
(5) Liber introd. anat. Veneti. 1536. c. 38. fol. 85.
(6) Epist. I. ad *Mercurialem* de nerv. optic. L. I. c. 3.
(7) l. l. p. 351.

deum ventriculos (quos *superiores* dicit), ingressum, ob continuum cerebri et plexuum choroïdeorum motum cum vitalibus spiritubus, plexubus generatis, misceri.

Arantius (1) quoque credit in iis spiritus animales generari.

Thom. Bartholinus dicit, in plexubus choroïdeis, magis etiam, quam in reti mirabili, spiritum animalem praeparari, in ventriculo autem quarto elaborari et generari (2). Porro (3): »Alios usus" inquit »addunt alii. » 1°. Ventriculorum coalitum impedire. Atque hoc su- » pervacuum, et naturae prudentiae inimicum. 2°. Ube- » riori sanguinis affluxu cerebri meditullium calefacere, » quia cerebrum amplum et frigidum. 3°. Motum aliquem » cerebro impertiri, quod per membranaceas arterias mo- » vetur. 4°. Calidis suis exhalationibus, cerebri exhala- » tionem facilitare. Sanguinis porro cerebro destinati » partem aquosiorem vasis suis excipere, ut reliqua laticis » cruenti portio in spiritus exstillanda magis defaceatur. » Qui usus glandulis propior est."

Item Caspar Bartholinus (4), Veslingius (5), Willis (6), Molinettus (7) plexus autumant spiritus praeparare. Praeterea Willis dicit, illos spirituum circulationis gratiâ, calorem afferre (8).

Whartonius statuit, illos calorem et motum internis cerebri partibus impertiri, atque prohibere, quominus coalescant ventriculi (9).

Cartesius (10) arbitratus est, plexus istos spiritus ad conarium ducere.

(1) l. l. c. 2. p. 44.
(2) l. l. p. 483.
(3) p. 496.
(4) l. l. p. 170.
(5) l. l. p. 175.
(6) De cerebro c. 7. p. 38.
(7) l. l. p. 80.
(8) l. l. c. 9. p. 45.
(9) l. l.
(10) Tractat. de homine et de Format. foetus. Amst. 1686. p. 105.

Secundum BLANCARDUM autem (1), secernunt stillando liquorem mucosum et aquosum, qui in ventriculis invenitur, vel etiam hic humor, ope minutissimorum vasorum lymphaticorum, nondum inventorum, in illos ducitur.

VIEUSSENS (2): »Plexus choroïdes'' ait »qui nervorum »opticorum thalamis incumbunt, mitissimo calore sangui»nis, qui per vasa, quibus constant, devehitur, cerebri fri»gida et humida temperie donati ventriculos fovent, et »internae eorum substantiae poròs, intra debitos dilata»tionis fines continent, ut ipsos spiritus animales libere »permeare possit.'' Porro opinatur, venas plexus, lymphaticorum vices gerentes, crassiorem partem humoris aquosi, a glandularum arteriis secretam, excipere. Plexui autem quarto eosdem fere usus tribuit. Glandulas plexuum, thalamis incumbentium, humore limpido, intra laxos poros recondito, actionem spirituum animalium in nervos opticos arcere, affirmat, ideoque visui quodammodo conducere, ventriculorumque omnium parietum exsiccationem praecavere.

STENONIUS (3) vehementer contra veterum hypotheses de spiritibus animalibus deque ventriculorum muneribus contendit. »*Il n'y a autre chose à faire*'' ait »*qu'à prier* »*ceux, qui soutiennent avec les anciens cette opinion, de* »*nous donner des raisons, qui nous obligent à les croire;* »*car je vous assure, que de tout ce, qui a été allégué* »*jusqu'à cette heure pour etablir cette opinion, il n'y* »*a rien de convainquant.*''

C. A BERGEN (4) venulas plexus lympham accumulatam rursus suo tempore absorbere dicit.

RUYSCH (5) censet, totum illud, quod confici existima-

(1) l. l. (2) l. l. p. 108 sqq.

(3) Discours sur l'anatomie du cerveau à Mess. de l'assemblée de M. *Thevenot* 1668. (4) l. l.

(5) Resp. ad *Ettmullerum* p. 21. sqq.

runt auctores in praetensis glandulis plexus choroïdei, solummodo arteriolis ejus deberi, quas destinatas mavult elaborationi humoris aquosi, qui in cerebri atque cerebelli cavis reperitur.

Haller (1) existimat, plexus aeque ac ventriculos obvestientem membranam vaporem exhalare, cujus madore ventriculos oblinirent, huncce porro tenuem humorem continue per venas resumi. Tertius ventriculus plexu choroïdeo clauderetur (2).

Coopmans (3) vasa lymphatica, quae verosimiliter in plexubus choroïdeis existere asserit, exhalatos vapores absorbere credit.

G. Heuermann (4) autumat, plexuum arterias pulsatione et calore ventriculos fovere, venas vero eorum absorbere.

Ridley verum in glandularum plexubus choroïdeis usum putat esse, ut et pretiosum succum nutrititium ab influente sanguine atque ad refluentem per lymphaeductus eundem reducat, post jacturam nobilissimarum ejus partium, a tergo in cerebro relictarum, dum in cor revehitur. Alienus autem non est a sententia willisii, calafacere nempe plexum choroïdeum vicinas partes, quae medullares minorem vasorum copiam habent, ideoque caloris aequabilitati servandae inservire (5).

Boerhavio, ut refert Marherr (6), videtur plexus lymphaticum vaporem exhalare, quo ventriculi cerebri humectentur, et aliquem etiam calorem communicare ne-

(1) De praec. corp. hum. part. fabric. Tom. VIII. p. 69. sqq.

(2) Ibid. p. 47. Etiam *Morgagni* de sed et caus. morbor. II. p. 405.

(3) Neurologia, p. 14.

(4) Physiol. Copenh. 1765. Tom. 2.

(5) l. l. p. 83.

(6) *Ph. Ambr. Marherr*, Praelect. in *H. Boerhaave* Vien. et Lips. 1785. Tom. II, p. 448.

dullae, atque exhalatum vaporem imbibere posse per venulas minimas.

J. Goerres (1) plexum vasorum una cum conario *indifferens* et centrale organon habuit, e quo aether vitalis dimanat.

G. R. Treviranus (2): »*Die Bildung*" inquit »*dieses* »*Netzes* (loquitur de plexu choroïdeo) *ist im Wesentlichen* »*übereinstimmend mit der, welche die Blutgefässe der* »*corpora cavernosa und andrer Körper, einer Turgescenz* »*fähigen Theile besitzen, und so scheinen in demselben* »*ebenfalls zum Behuf gewisser Thätigkeiten des Gehirns,* »*die eine partielle Anhäufung des Bluts erfordern, An*»*schwellungen einzutreten.*"

Burdach (3) credit, plexus choroïdeos ad cerebrum excitandum momenti esse. »*Sie gehören*" inquit »*im All*»*gemeinen zu den besondern Ausbreitungen des Gefässsys*»*tems, deren erhöhte Lebendsthätigkeit sich durch Turgescenz äussert.*" Ex ejus sententiâ plexus turgescentes et collabentes animi actioni (*Seelenthätigkeit*) responderent; turgore scilicet facultatum cerebralium actionem incitari et augeri putat, et ad tantum gradum excitari, quantum singula vasa capillaria efficere nequeant. Phantasiam inter et plexus quemdam dari actionis nexum et cognationem, illosque animi pathematibus turgere, quibus etiam natura arteriosa favet. Verum enim vero cum difficillimum sit ex hisce, quae verbo tantum exposuimus, sententiam Cel. Burdachii intelligere, qui plenius perscrutari cupiant, iis auctor sum, ut ipsum Viri clarissimi opus adeuntes suo studio indulgeant.

(1) Exposit. de physiol. Cobl. 1805. cf. M. A. *Lenhossek* Physiol. medic. Pest. 1818 vol. IV. p. 187.

(2) Biologie B. VI. Abth. I. Gott. 1821, p. 168.

(3) l. l. Tom. 3. p. 344.

G. H. BERGMANN (1) suspicatur, in glomere vasa multa ita esse contorta, quo lentius sanguis fluat diutiusque moretur, et plus valeat exhalatio vel resorptio. Praeterea usui cuidam abscondito glomus inservire putat. Corpus vero, quod inter vasa in statu normali se reperisse dicit *nucleum*que vocat, eandem functionem haberet ac conarium. »*Diese Function*" ait »*für die Werkstätte des* »*Lebensprincips kann nur eine sehr wichtige sein.*" Cum memoria (Gedächtniss) in connubio esset.

Ex hac brevi sententiarum diversarum enarratione satis apparet, Physiologiam nondum eo pervenisse, ut partium adeo absconditarum usum et actiones prorsus explanare possit; quod igitur tot et tanti viri celeberrimi frustra tentaverunt, non expectandum est, ut tiro in arte nostrâ adeo difficili conetur. Tantum quaedem generalia his addere liceat.

Videmus nempe plexus choroïdeos in omnibus cerebri ventriculis adesse, si saltem exiguum septi ventriculum excipimus, eoque majores sunt pluraque vasa accipiunt, quo ventriculorum spatium amplius sit. Porro non solum in homine, verum etiam in animalibus, in quorum cerebrum cava insunt, etiam major minorve plexus species invenitur. His si addimus, cum ventriculorum origine etiam plexus choroïdeos formari, statuere possumus, plexus choroïdeos quamdam actionem perficere in ventriculis necessariam; verum quidem est, plexum quartum e ventriculo egredi, atque ad nervi Glossopharyngei et Vagi originem extendi, cohaeret tamen, uti vidimus, cum reliquo hujus ventriculi plexu.

Denique plexus vasa quam plurima subtilissime divisa accipiunt, quae in ramusculos subtiliores abeunt in-

(1) Neue Unters. über die innere Organis des Geh. Hannover 1831. p. 10. sqq.

que ipsis villis distribuuntur, ita ut per proprias atque magnas venas iterum sanguis egrediatur. Quum vero haec vasa membranâ circumdentur, cui quasi omento affixa sunt, illaque sit membrana serosa, cujus superficies villis insigniter augetur, exhalationem liquoris cujusdam serosi plexubus perfici admodum probabile videtur.

Si vero attendimus in plexubus, uti e pathologicâ parte fusius patebit, ferme semper vesiculas inveniri hydatiformes, quae aliquando, sed rarius, prorsus deficiunt, aliquando in satis magnas vesiculas expanduntur, licet cerebri functiones harum vesicularum praesentiâ non semper laedantur, imo, uti videbimus, affectiones plexus saepius sequelae generalis morbosae conditionis esse videantur, propria vero eorum affectionis symptomata non cognita sint, jam patet illorum functiones vix Anatome pathologicâ illustrari.

Praeterea, si comparamus plexuum magnitudinem tam in animalibus quam in foetu, cum illorum cerebri humani adulti volumine, nulla ratio inter plexuum capacitatem et cerebri massam intercedere videtur. Plexus enim in sue, licet paulo minor, tamen vix humano plexu superatur, vasorumque sanguiferorum quantitate vix minore gaudet, etsi cerebrum utriusque adeo differt. Unde concludi posse videtur, plexuum actionem qualemcumque non spectare cerebri munera nobiliora, sed potissimum vitam organicam respicere.

Vasorum porro teneritatem nihil conferre posse credimus ad motum quemdam cerebro communicandum, uti quidam suspicari videbantur; si vero utilitatem aliquam mechanicam plexubus adscribere velimus, non omni probabilitate opinio carere nobis videtur, arteriarum decursu, saepe mirum in modum contortarum, sanguinis impetum diminui atque vasa ipsa velamine circumdata roborari et fulciri, ut ruptura eorum avertatur. Arteriae

enim plexuum fila tantum minutissima, longa in medullam cerebri immittunt, atque ita impetus nimius a molli cerebri massâ avertunt. Nam cum plexus choroïdei ventriculis liberi fere incumbant, neque tenaciter per minima vascula modo eorum partibus adhaereant, pulsus arteriarum membranis earumque plicis recipi, cerebro vero non communicari probabile videtur. Quid igitur rete mirabile in quibusdam animalibus atque divisio arteriarum in externa piâ meninge, nec minus arteriarum carotidum et vertebralium transitus per osseos canales pro toto cerebro efficiant, id pro ventriculorum partibus in specie plexus choroïdei faciunt. Unde possit explicari, cur in congestione plexus isti adeo tument, illorumque turgore sanguinis impetus ab internâ cerebri parte arcetur vel modificatur; simulque ex eo intelligitur, generalem congestionem magis plexus ipsos quam cerebri medullam afficere. Quibus addendum, venas plexus nullis valvulis gaudere, in venosâ igitur congestione sanguinis impetum a plexubus non averti, sed longo et serpentino suo decursu magnam expansionem pati posse. Tandem materies corticalis externa proprio quasi systemate vasorum gaudet, quorum ramuli e piâ matre externâ ei impertiti in medullam usque vix penetrant (1), dum medulla ipsa arteriolas longas aliquas e plexubus recipit, quibus non plane probabilitati oppugnat, plexus choroïdeos eandem hac ratione fere utilitatem praestare, quam pro corticali parte pia mater externa praebet. Huic vero fini granula descripta inservire nequeunt, alia igitur plexuum actio subest; quaenam vero? hic satius credimus, ignorantiam nostram fateri, Halleri dicto memores, in intima Naturae penetralia nemo mortalium prospicit.

(1) Weber, anat. von Hildebrandt, l. Tom. III. p. 407, 425.

PLEXUUM CHOROÏDEORUM

ANATOMIA PATHOLOGICA.

Restat, antequam finem huic qualicumque dissertationi imponamus, ut aliquid de plexuum choroïdeorum mutationibus et aberrationibus in medium proferamus. Haec autem pars etiam multis premitur dubiis, tum quoad conclusiones inde vix ac ne vix quidem in pathologiam faciendas, tum quia difficile est judicatu, an, quae ab auctoribus de iis sunt annotata, re verâ debitâ curâ descripta sint. Nam, quod frequentissime in plexubus choroïdeis occurrit vitium, vesicarum puta praesentiam, nimis universe pro hydatidibus habuerunt, quarum re verâ primus adspectus inspectores decipere potest, imprimis vero, nisi eas vesiculas accurate in intimam usque investigent fabricam. Aliquando enim, si tales aberrationes indagamus, serum vel materiem albuminosam aliusve naturae eas continere patet. Numquam porro plexuum mutationes observantur, quin alia majoris quidem momenti organa affecta etiam videamus. Quae cum ita sint, optime videtur conditiones varias pathologicas plexuum choroïdeorum sequenti ordine exponere. Succincte nempe de eorum anaemiâ, hyperaemiâ, inflammatione deque ejus vario exitu agemus, et tandem novas describemus in plexubus formationes.

In plexubus choroïdeis, in quibus nervi desiderantur, morbos nervosos nequaquam obtinere, non opus est, ut dicam. Cum vero organa sint praesertim vasculosa, patet, morbos, quibus afficiuntur, spectare circulationem.

Non mirandum autem, has partes saepissime affici causis a circulatione pendentibus; omnes enim congestiones, quae vel idiopathice vel sympathice ad caput provocantur, causas morborum esse, quibus in parte villosâ vel bullosâ tam tenerâ mutationes oriuntur diversi generis, omni dubio caret. SAWREY (1), *Die Veränderungen"* ait *» der » Adergeflechte gehören nach den Beobachtungen* MORGAGNI'S, GREDING'S *und* MARSHAL'S *zu denen, welche » man am häufigsten und beständigsten bei Wahnsin- » nigen vorfindet."* In maniacis enim maxime ad cerebrum circulatio aucta est; in quibus ergo, si diu hoc morbo laboraverunt, novae formationes facile effici possunt (2). Cum porro glomus prae omnibus plexus partibus imprimis vasis gaudeat, ideoque illorum actionibus morbosis facillime laedatur, non mirum, etiam prae ceteris partibus illud mutationum morbosarum esse sedem. MECKEL (3) etiam observavit, quod porro aliorum ex observationibus constat, in glomere, etsi sanissimus sit plexus, frequenter mutationes morbosas inveniri, uti incrassationem, opacitatem et abundantiam majorum minorumve granulationum. In nosocomio militari hujus ur-

(1) ANDR. MARSHAL, Unters. des Geh. im Wahnsinn und in der Wasserscheu, herausgeg. von S. SAWREY, übers. von ROMBERG. Berlin, 1820. p. 135.

(2) Praeterea Promotor Clarissimus mihi testatus est, se saepissime plexus in Maniacis mutatos invenisse, ut imprimis vesiculis hydatiformibus praeditos, fere semper ad glomus, eoque majores observaverit, quo diutius mania jam praegressa fuerat atque exsudationem serosam generalem produxerat.

(3) Cf. ejus Anat. transl. l. l. p. 692. De granulationibus, quas vocat, Cff. quae in hist. anat. plex. p. 17 animadverti

bis mihi hanc observationem confirmatam videre in compluribus plexubus eorum, qui diversis morbis defuncti erant, contigit.

Quamquam vero arcte cum pià matre et arachnoïdeà externis plexus choroïdeos conjunctos esse antea vidimus, inde tamen non sequitur, hac continuatione membranarum saepius una cum his illos affectos inveniri. Neque semper ventriculorum parietum affectiones in iis agere videntur. Quam ob rem separatim rite spectandi sunt eorum morbi.

In auctorum operibus de anatomià pathologicà unum tantum exemplum inveni absentiae plexuum choroïdeorum (1). Videtur autem, cum omnes idem illud exemplum proferant, in quo etiam cerebrum imperfecte evolutum erat et septum lucidum, fornix, corpus callosum, cornua ammonis et conarium deërant, plexus choroïdeos in cerebro hominis evoluto semper adesse.

Anaemia in plexubus choroïdeis conditio est, quae difficulter distingui potest ab emollitione seri ventriculorum actione ortà, vel ab eà, quae post inflammationem aliquando oritur. Casus autem genuinae anaemiae invenitur observatus a C. F. SLOAN (2), in homine, qui 23 diebus in carbonis fossilis fodinà vitam sine alimentis degerat; in illius enim viri cerebro fere nullum aderat serum, vasa cerebri exsanguia observabantur, ut desiderari viderentur, *plexus choroïdeus pallidissimus* animadvertebatur. De hoc quidem casu nullum est dubium, quin sit anaemiae exemplum. Ex aliis autem casibus, etsi non affirmari in iis, nec negari anaemia semper possit, nonnullos tamen credam casus rite ad hanc conditionem esse referendos (3).

(1) BIANCHI, Storia di due corpi. Torino, 1748. 8°. p. 100.

(2) In SCHMIDT's Jahrb. Leipz. Jun. 1836. N°. 10. p. 38.

(3) FANTONI, Opusc. med. phys. in obs. med. et anat. obs. III. VI.

Cerebrum enim hominis, qui post hydropem pericardii et oedema pulmonum spiritum efflaverat, fere exsangue observavi, medullarisque pars albissima; in ventriculis multum inerat seri, fornix valdequam emollitus videbatur, *plexus choroïdei sanguine fere destituti*, *molles*, hic illic parvis hydatidus obsiti, imprimis in glomere, animadvertebantur. In alio hydropico partes medullares cerebri etiam albissimae, corticales normales sese offerebant. *Plexus choroïdei pallidi*, vasa venosa sanguine fere carentia, in glomere autem magis coerulea, tela choroïdea pellucida sine vasis conspicuis observabantur; multum seri in ventriculis aderat. In cadavere militis, qui affectione pectoris cum nervosâ complicatione laboraverat, *nulla vasorum impletio* in membranis, neque in *plexubus choroïdeis* conspiciebatur. Cerebrum debito mollius, ejusque ventriculi magnâ seri copiâ praediti erant.

Ex omnibus quidem casibus, in quibus anaemia adesse mihi videbatur, patuit, hunc statum comitem sibi habere praesentiam multi seri in ventriculis, atque post morbos chronicos imprimis hydropicos obtinere; cum vero in aliis de hac conditione non satis constet, ad aliam huic plane diversam conditionem transeamus.

Hyperaemia (1), uti in genere in systemate nerveo,

p. 132. 237. Genev. aliquando *plexus inanitos* et *graciles* invenit. Morgagni, Epist. IV. a. 11 in sene post dolorem capitis defuncto *plexus pallidos* vidit. Berends in Schaarschmidt's Nachrichten. I. p. 55. *plexus pallidos*, serum multum in ventriculis observavit. Burdach, l. l. T. III. p. 344 in imbecillibus, melancholicis, in iis, qui hydrocephalo laboraverant, *plexus sanguine vacuos*, *decolores albidos*, vel cum hydatidibus esse dicit. Item Morgagni, l. 10. Marshal, l. l. p. 156. 158. Haslam, Beob. über den Wahns. etc. aus dem Engl. Stendal. 1780. p. 25. 32. 37. Consbruch, anat. path. vertaald in 't Hollandsch. p. 482, in hydrope ventriculorum *decolores, laxos, pallidos plexus* esse dicit.

(1) Morgagni, Epist. VII. a. 4. VIII. 23. X. 17. XXI. 35. Bur-

ita etiam in plexubus choroïdeis duobus modis observatur, scilicet vel vasa sanguine distenta sunt, vel extra vasa effusus sanguis in ventriculis reperitur. In observandâ autem hyperaemiâ plexuum choroïdeorum distinguatur, oportet, ea, quae orta est hypostasi. Si enim aliquamdiu cadaver in horizonte jacet, in glomere maxime declivo major sanguinis pars accumulatur non tantum plexus ipsius, sed etiam aliarum partium cerebri.

In omnibus vero morbis cujuscumque naturae, in quibus congestio ad caput, vel stasis venosa efficitur, hyperaemia in plexubus animadvertitur. Nisi autem congestio tam repente fiat, ut vasa rumpantur, vel nisi praedispositio vasorum praeiverit, uti ossificatio aut praegressa inflammatio recentior, vera hyperaemia sive vasorum impletio oritur. Verum enim vero, si praemonita praedispositio adsit, aut sanguis tam vehementer prorumpat, hyperaemiae altera species, haemorrhagia obtinet, quae pre-

DACH, l. l. in delirio et mania furiosa plexus turgidos esse dicunt. HALLER, Elem. phys. Tom. IV. p. 318, plexuum vasa in febre cum delirio furioso turgida esse monet. CONSBRUCH, l. l. in asphycticis, et in genere post validam congestionem ad caput, vel reditum sanguinis impeditum semper turgidos plexus, coeruleos, saepeque varicosos esse testatur. PFEUFER in HENKE, Zeitschr. 1822. Th. III. p. 90, post fracturam parietalis ossis plexus choroïdeos turgidos invenit. O'BRIEN, medico-chir. journ. Oct. 1819. p. 235, post suppressam otorrheam, et cephalalgiam acutam plexus choroïdei multo sanguine turgebant, parum seri in ventriculis aderat. RIGAUD in FRORIEP'S Not. No. 977. Jul. 1835, in nosocomio *Alexandriae* 68 cadavera hominum, qui peste succubuerant, indagavit, plexusque observavit rubros purpureosque, aliquando fecis coloris. ROCHE et SANSON, Nouv. élem. de path. Brux. 1834. Tom. I. p. 325, in rabie vasa systematis nervosi universe sanguine oppleta esse dicunt, plexus choroïdeos sanguine turgidos, serositatemque saepe sanguinolentam in ventriculis inveniri. HUFELAND, Journ. 1820. Oct. p. 54. In affectione cerebri, quae orta videbatur ex ecchynococco, Plexus choroïdei vas venosum sanguine turgens observavit.

mendo massam cerebralem apoplexiam producere potest. Hisce non autumo, hac ratione omnem apoplexiam sanguineam oriri; nam sine dubio inflammatione ipsâ cerebri massam laedente saepe provocatur. De hypostasi non agendum mihi est. Intermediam autem conditionem hyperaemiam inter et hypostasin mihi videtur statum illum esse, quo plexus choroïdeos invenimus, quando ultimo cum morte certamine sanguis ducitur ad cerebrum vel systematis venosi circulatione imminutâ in cerebri vasis retinetur. Difficile ergo etiam est, has varias conditiones a se invicem distinguere; satius autem erit, hanc ultimam speciem cum hyperaemiâ genuinâ, scilicet cum impletione vasorum conjunctam tractare.

Monendum autem, quodsi adsit impletio venosa, fortasse hunc statum ab impedito sanguinis refluxu repetendum, ideoque potius paulo ante mortem ortum esse; hyperaemiam vero arteriosam sive arteriarum plexuum impletionem magis congestionem activam referre. Porro attendendum est, plexuum colorem rubrum, ortum e congestione activâ, plerumque comitari impletionem cerebri et meningum. Denique tenendum, non semper ruborem plexus quarti congruere cum rubore reliquorum plexuum, hac fortasse de causâ, quod plexus ille quartus sanguinem accipit ab arteriâ vertebrali, antequam haec circuli Willisii ope cum carotide internâ confluit, ex quâ arteriâ plexus ceteri maximâ sanguinis parte impertiuntur. In hyperaemiae tandem plexuum exemplis equidem nunquam magnam seri quantitatem in ventriculis inveni.

Hyperaemiam plexuum obtinere in omnibus casibus, in quibus congestio ad caput locum habet, mihi patuit ex omnibus casibus, quos in ipsis cadaveribus comparare potui (1).

(1) Talis casus invenitur in Cruveilhier, Anat. Path. Livrais. 8. Tab. IV. fig. 1 in qua plexus proponitur, qui in casu arachnitidis vehementissimae insigniter rubebat.

In milite enim, qui febre scarlatinosâ acutissimâ succubuit, *plexus choroïdei rubri*, vasa eorum et reliquarum cerebri partium sanguine turgida, *glomusque ruberrimum* erant.

In maniaci acuti cerebro *plexus choroïdeos* valde rubere observavi, parcam seri quantitatem in ventriculis adesse, arachnoïdeam normalem, vasa piae matris modice sanguine turgere, partem cerebri medullarem solito rubriorem apparere. Sinus durae matris sanguine erant impleti. In altero maniaco *unus plexus lateralis ruber*, *alter*, in quo villi indurati inerant, *pallidior*. Vasa ventriculorum parietum sanguine turgida observabantur, ipsi ventriculi multo sero flavescenti oppleti erant. Medullaris pars solito durior conspiciebatur, quod valet de parte medullari centri ovalis, thalamorum; taenia etiam semicircularis cerebellumque indurata erant. Multum seri arachnoïdeam hemisphaeriorum inter et piam meningem, adhaerentesque earum partes ad superiorem cerebri partem inveni. Haec autem, etsi primo obtutu videri possint, non oppugnant iis, quae supra in genere dixi. Serum quidem in ventriculis et ad superficiem cerebri aderat, unusque plexus pallidior animadvertebatur, sed hic morbus multo prius exstitisse videtur; cui suspicioni favent mutationes organicae, quae in variis cerebri partibus occurrebant. In uno plexu enim indurationes inerant, cerebri partes induratae reperiebantur adhaerentesque loci obtinebant. Quae omnia causae jam diutius agenti debentur. Hyperaemia autem, quae in altero plexu observabatur, orta esse videtur e congestione ad finem vitae usque permanente.

In iis, qui variolis laboraverant, cui morbo accesserant congestiones cerebrales, etiam *vasa plexus*, *telae choroïdeae* et in genere totius systematis circulatorii cerebralis *rubra* apparebant.

Militis, qui post peripneumoniam acutam febre nervosâ correptus erat, *plexus* omnes *rubri* erant, praesertim vero *glomera*, cerebrum ejusque membranae sanguine turgida notabantur. Acervuli in conario deërant.

Memorati casus imprimis pertinent ad hyperaemiam arteriosam, activam, qui autem nunc sequuntur, referre malim ad venosam, quae in genere oritur, si morbus magis chronicus est.

In homine, qui hydrope universali succubuit, *plexus choroïdeos* observavi *coeruleos*, venis, imprimis illâ glomeris, turgentibus. Cerebrum normale erat, nec multum seri in ventriculis.

In cerebro militis, qui post febrem nervosam lentam spiritum ultimum efflaverat, *plexus choroïdeos coloris fere naturalis* vidi, *venosa eorum* autem *vasa turgida.* Parca ventriculis inerat seri copia; cerebrique vasa in genere turgida.

Icterici, post symptomata cerebralia emortui, *plexus laterales* coerulei venis turgidis erant. Cerebrum sanguine abundans; dura mater et arachnoïdea flavescentem colorem exhibebant. Seri ventriculorum modica quantitas erat flavescens. Conarium acervulis carebat.

Paucis hisce exemplis hyperaemiae sine rupturâ vasorum allatis, jam enarrare juvat casus quosdam *apoplexiae post hyperaemiam plexuum choroïdeorum* (1) ortae.

(1) Hic enarrabo diversos casus apoplexiae, in quibus, etsi non omnes pertinent ad apoplexiae genus, de quo agimus, cum auctores conditionem plexuum annotaverunt, non inutile duxi, ut illos colligam. MORGAGNI Epist. II, a. 9 ventriculus dexter sanguine impletus, plexus dilaceratus Ibidem. l. l. a. 11, 15, 22. Epist. III, a. 11. Epist. III, a. 2. in foemina apoplecticâ 55 annorum plexus choroïdei flaccidi et veluti exsangues. a. 6. plexus subpalladi. Epist. V, a. 11. diluti colores. Epist. IV, a. 11. VALSALVA in MORGAGNI Epist. II, a. 13 plexus vix potuit observari a. 15 corrosus erat. THEOPH. BONETUS sepulcr. anat. Tom. I, L. I, S. II, obs. 11. 22. arterias et venas plexuum dicit in apoplec-

Si apoplexia oritur ex hyperaemiâ plexuum, unus vel uterque plexus exsanguis vasis disruptis animadvertitur. Quod sequens casus probare videtur.

In homine, qui apoplexiâ defunctus erat, *plexus choroïdeus sinister exsanguis* observabatur, ejus vasa majora sanguine turgebant, et hic illic disrupta videbantur. In ventriculo sinistro magnum sanguinis coagulum inveniebatur, ovum anserinum circiter aequans. *Dexter plexus* magis *ruber* erat, inque ipsius lateris ventriculo minor sanguinis copia effusa aderat. Ad basin cerebri etiam sanguinis effusio apparebat, *plexusque choroïdeus quartus solito pallidior*. Vasa cerebri in genere turgebant.

Non semper autem effusio sanguinis in ventriculis oritur e disruptione vasorum plexuum choroïdeorum (1); nam e corporibus striatis vel aliis ventriculorum partibus, quae vasis abundant, haemorrhagias effici posse, multae observationes confirmant, quarum unam tantummodo referam.

In milite, qui apoplexiâ decubuit, ventriculi laterales

ticis rumpi. Item. Franc. Biumi obs. anat. med. 1665 in Thes. diss. progr. coll. a E. Sandifort L. B. 1778. vol. III, p. 272, casum porro narrat apoplectici, in quo plexus choroïdei cruore distenti erant, p. 261. Lieutaud, Précis de la méd. prat. L. I, p. 181 in apoplexiâ sanguineâ plexum cruentum aut inflammatum esse dicit. Pechlinus, Diapope n° 15. sanguinem in apoplexiâ e plexubus effundi testatur. Portal, obs. sur l'apoplex. in mém. de l'acad. de Paris 1784, p. 625. in apoplexiâ plexus sanguine turgere dicit. A. W. Otto, Selt. Beob. zur anat. Phys. und Path. Breslau 1816. II. 2, p. 97. in apoplexiâ cerebelli ventriculus dexter oppletus erat coagulo, cujus fons videbatur unus plexus. Idem. Anat. Path. § 235, p. 420. in apoplexiâ ventriculari plexuum vasa rupta esse solere dicit. Abercrombie path. und pract. Unters. etc. p. 316, ubi in ventriculis solis haemorrhagia adest sine laesione cerebri, autumat eam e plexu choroïdeo ortam esse.

(1) Cf. talem casum in Cruveilhier, l. l. Livr. 15. Tab. I, Fig. 2. P. C, in quo dubium videtur, utrum e plexu, an vero ex aliis vasis sanguis effusus fuerit.

magnâ sanguinis effusione dilatati erant; *plexus* autem *choroïdei* satis *normales* conspiciebantur, nullâ labe deformati, cornu ventriculi dextri anterius valde dilatatum erat sanguinis coagulo, quod magnitudine ovum gallinaceum aequiparans in hac ventriculi parte continebatur. Corpus striatum ejusdem lateris fere dilaceratum ejusque vasa rupta observabantur. Dubitari nequit, quin hic corporum striatorum vasa fuerint fontes, e quibus sanguis defluxit.

Hisce missis ad alia transeamus. Unus autem casus se mihi obtulit, in quo conditionem plexus adfuisse existimo hyperaemiam inter et *inflammationem*. In milite enim, qui peripneumoniâ cum affectione hepatis consecutivâ deprehensus erat, quamvis methodus strenue antiphlogistica a Clar. ALEXANDRO fuisset adhibita in homine robusto sanguineoque, post symptomata, quae accidebant, cerebralia defunctus est. In hujus cadaveris cerebro *plexus choroïdei laterales perrubri* et *coerulei* aderant, *tela choroïdea* magnopere sanguine *turgida*. Cerebri vasa in genera oppleta, imo in massa medullari striae apparebant rubrae. Effusio seri et sanguinis in ventriculis lateralibus. Aquâ impositi plexus laterales colorem sanguineum non amittebant; plexus vero quartus, qui minus fuerat ruber, mox pallidus fiebat.

Saepissime porro *exsudatio* (1) in Ventriculis observatur. Difficile tamen est statuere, utrum talis effusio, quae frequenter occurrit in cadaveribus, qui morbo chronico succubuerunt, plexubus formetur, an vero parietibus ventriculorum constituatur. Quum autem non de hydroce-

(1) Sequentes casus annotabo, quamvis dubitari possit, an huc referendi sunt. IOS FRANK, prax. med. univ. praec. Vol. I. p. 2. S. 1. p. 188. in foeminâ, quae sacrâ cephaleâ laboraverat et apoplexiâ sine paralysi e vitâ decessit, plexus choroïdeos, imprimis tertium dilatatos invenit. ROSENMÜLLER in HAMMER tumor. in cerebr. nov. obs. p. 17. libram aquae in ventriculis, plexuumque lymphatica? tumida observavit.

phalo interno agamus, tantummodo de ejusmodi exsudatione dicemus, quae in partibus plexus constituentibus saepissime adest.

Bullae enim vel *vesiculae* (1) *hydatiformes*, de quibus nunc sermo est, frequentissime in plexubus choroïdeis occurrunt, ita ut Cl. Promotor mihi testatus fuerit, se rarissime illas desiderasse; mihi tamen contigit, saepius plexus investigare, in quibus nullas vesiculas reperire po-

(1) Haller, Phys. Tom. IV, p. 43. »Saepe" dicit »bullas vel Glandulas plexus ex mole augeri, itaque nomen hydatidum mereri. Meckel anat. Tom. III, p. 739 cystides in plexubus asseverat parietes tenues habere, interdum vero crassitudinem earum membranarum ad plures lineas augeri. Cf. A. Roozeboom diss. de hydatid. Schoonh. 1836 imprimis p. 63—67. sqq. in qua aliis locis certiores hydatidum definitiones et disquisitiones offert, ad quas si attendimus, non tam facile vesiculae in plexubus inter hydatides referendae erint, porro F. A. Treutler, obs. anat. path. auct. ad helminth. hum. c. Lips. p. 1. B. L. Brera med. pract. Vorles. über die Vornehmst. Eingeweiden ürm. a. d. Ital. von F. A. Weber, Leipz. 1803, p. 14. Goeze, Vers. einer Naturges. der Würmer 1782. Steinbach, cogit. quaed. de verm. vesic. phys. Erlang. 1801. Albers, Atlas der Path. anat. Tab. XII, Fig. vesiculae g. g. Tab. XVII. fig. 1. Vesiculae hydatiformes 3 magnitudine magni-pisi in plexu sinistro exhibentur, cf. p. 146. M. Baillie, A series of Engravings, accomp. with Expl. which are intend. the morb. anat. Lond. 1803, 4° p. 223. Tab. VII. Fig. 4. BB. vesiculas pellucidas in glomere exhibet. In hydropico in glomere vesiculas multas observavi, quarum aliae majores pisum fere aequiparabant, aliae minores. In homine febre nervosâ defuncto prope caput hydatiformem vesiculam vidi, membranâ vasis gaudenti obductam, in alio vero, qui eodem morbo succubuerat, in glomere tales aderant, item in variolosis duobus. Etiam in cadavere scarlatinosi conspexi glomus totum fere hydatiformibus vesiculis constans. Cf. porro Morgagni Epist. IV. a. 35. a. 6. Portal l. l. p. 629. Burserius, Inst. med. pract. Lips. 1787. Vol. III, p. 36. Vieussens, l. l. p. 35. J. F. Meckel, l. l. Tom. III, p. 731. et ejus Handb. der path. anat. Leips. 1818. B. 2. Abth. 2. p. 157. Abercrombie, Pathol. and pract. Resear. on diseas. of the brain. C. XXV, p. 79. Bally in Lallemand, Lettre 7. n° 22. Consbruch, l. l. p. 477. Burdach, l. l.

tui, ut patet ex allatis casibus, in quibus illae non aderant. Licet autem frequentia harum mutationum facile cuidam dubitationem excitaret, num reverâ morbosâ affectione generentur, tamen fatendum est, has ad morbosas degenerationes referendas esse, quae in senioribus, in maniacis et in iis, qui cerebri malis congestionibusque diuturnis ad caput laboraverunt, quidem semper adesse, in aliis autem, inprimis in infantibus, ubi praedictae causae non agebant, abesse in genere videntur. Plerumque hae vesiculae, quas hydatiformes vocabo, imprimisque exteriori examine hydatides mentiuntur, animadvertuntur in glomere, aliquando magno numero, aliquando vero quaedam illaeque majores vulgo liquore limpido impletae sunt, qui spiritus vini actione turbidus evadit, ut videatur albuminosae esse naturae. Aliquando etiam in aliis locis observantur, sed rarius, ita unam delineari curavimus venae glomeris adhaerentem (Fig. V, litt. b), aliquando albuminosâ aliâve materiâ impletae sunt, vel acephalocystides vel cysticerci cellulosi, vel denique concrementa calcaria variae magnitudinis in iis continentur.

Natura autem harum vesicularum dubia saepe videtur, utrum nempe reverâ ad Hydatides sint referendae, an vero vesicae dici debeant serosae, quales etiam in aliis corporis partibus frequenter occurrunt. Qua de causâ illarum multas investigavimus.

Extus cinguntur membranâ communi vasculosâ, quod imprimis nobis patuit, postquam felicissimâ impletione Cl. Promotori contigit, minutissima vascula tam venosa quam arteriosa liquore colorato implere, ita ut ipse transitus arteriae in venam diverso colore clare apparuerit (Fig, III, b); quam ob rem hoc rete elegantissimum delineandum curavimus. Hae vesiculae in tabulâ magnitudine satis auctae proponuntur. Ut autem rete illud vasculosum melius adhuc exprimatur, frustulum ejus mem-

branae (Fig. VI) proposuimus, in quo etiam quaedam granula adhaerentia exhibentur. Sub hac membranâ exteriori altera jacet non vasculosa, in qua saltem vasa microscopii ope non apparuerunt. In uno experimento per venam glomeris mercurio omnes vesiculas implevimus, ita quidem, ut postea patuerit, hydrargyrum inter utramque membranam fuisse effusum; cujus rei explicatio in alio specimine probabilis nobis videbatur, ubi vas sanguineum satis insigne a membranâ externâ intus se subducebat, internam autem non intrans, laquei instar alio loco vicino iterum ad membranam externam redibat, licet nulli in hac viâ ramuli emitti viderentur. Quodsi tale vasculum in priori casu pressione hydrargyri fortasse disruptum sit, facile effusio inter utramque membranam explicatur. Denique Cl. Promotor, tubulo subtiliori inducto, vesicam ipsam mercurio implere conatus est, quando autem hoc metallum in vesiculas vicinas simul transiit illasque opplevit, ut inter diversas communicatio locum habere videretur, quod jam antea invenerat Vieussens. Accuratori vero examine instituto apparuit, illas vesiculas intus diversa dissepimenta et cellulas continere, ita ut cava diversarum cellularum inter se communicare videantur (1). Membrana autem interna granulis pluribus etiam obsita est, quibus praecipue argumentum peti

(1) C. L. Ludersen, de hydat. diss. Gött. 1808, p. 86. »Interdum" ait »vesiculae in corpore obviae sunt irregulares, nec omnino globosae, »ex unâ parte tantum protuberantes, ex alterâ in visceris, cui adhae»reant, substantiam transientes, ita ut ab illâ separari nequeant, quin »dirimantur. Neque racematim occurrunt, neque singulae vesicularum »libere dependent. Earum membrana variâ gaudet crassitie, saepe vasis »sanguiferis instructa est, et liquorem includit plerumque limpidum. »Vesicularum cavum, lamellarum ope, interdum in plures cellulas par»titum est. Nihil sunt hae vesiculae nisi tumores hydropici, qui ori»ginem debent extravasationi lymphae locali in telam cellulosam, quae »in vesiculae formam inde extenditur. Immerito hae vesiculae hyda-

posse opinamur, has vesiculas non, uti plures scriptores voluere, ad hydatides veras semper esse referendas.

Organa vero hydatidibus propria (1) numquam detegere potuimus, licet non negemus, tales etiam in plexubus obtinere, sed propter exiguum harum vesicarum volumen facile auctores hic decipi potuisse credimus, imprimis cum illae granula contineant, primo adspectu hydatidulas referentia.

Quod ad genesin harum vesicularum attinet, difficilis est explicatu. Suspicamur autem illas e villis oriri exsudatione expansis. Si enim villos attente sub microscopio conspicimus, vesicas oblongas confertissimas uvarum instar illi fere monstrant, quod autem delineator non satis exacte exprimere potuit, ita ut non tantum prolongationibus membranae externae formari videantur, sed globosa corpuscula sub illâ membranâ simulent, quas tam arteriolae quam venulae ingrediuntur (Fig. II. C. a, b.). Si jam talia corpuscula exsudatione tumescunt et expanduntur, facile in vesicas extendi possunt. Praesertim autem, quum tam vena glomeris, quam arteriae in glomere terminentur, hoc loco maximum impetum sanguinis adesse, sique congestio accidit, facile expansionem oriri, non improbabile mihi videtur; quae sententia porro eo fortasse confirmatur, quod vesiculas illas, semper levigatas, aequales, numquam offenderim villis obsitas, semperque occurrant in locis, ubi villi adesse solent.

»tidibus adnumerantur, quum a ceteris generibus longe diversae sin[t].
»Cum autem primo intuitu facile cum iis possint confundi, hic e[as]
»commemorandas esse credidi. Illae vesiculae, quas tensioni tel[ae]
»cellularis ortum debere, Cel Brandis aliique putabant, minime ad h[oc]
»genus, sed ad acephalocystides referendae sunt." Patet ergo, Ludersi[um]
fere eadem de ejusmodi vesiculis censuisse, quae nos protulimus.

(1) Talem rostro praeditam depinxit Treutler, observat. path. auctar. . helminth. C. II. Leips. 1793, Tab. IV. Fig. 2. c. pag. 5., item Brera, Vorl. üb. d. vorn. eingew. Wurm. d. m. K. aus d. Ital. 1803. p. 14. sqq. Tab. I

Rarissimus casus censendus est, qui a BRERA (1) narratur, scilicet in plexu utroque laterali aliquando observavit seriem hydatidum ex genere *Einsiedler Würmer* BLOCHII, quae series 2 poll. longa erat. Hydatides hic rotundae, illic oblongae, vel angulares conspiciebantur, difficulterque sine ruptione a plexu separabantur. Desinebant in canalem variâ ratione convolutum. Mihi autem aliquando contigit, cum Doct. ROOZEBOOM tales vesiculas examinanti, ut has sedulo praecisas communicare inter se invicem observaremus inque venam glomeris desinere. Quas ergo vesiculas primo intuitu hydatidum speciem referentes, nobis patuit fuisse varices venarum. G. R. TREVIRANUS (2): »*An dem Adernetz des Menschen und* »*mehrerer Saugthiere*" inquit »*haben diese Ausdehnun-* »*gen* (*der Venen*) *das Ansehen von Bläschen, die Krank-* »*haft ausgeartet im Wasserblase oder in Drüsenfor-* »*mige Körper übergehen.*"

Si in villis his post exsudationem praegressam partes aquosae rursus absorbentur, materiaeque albuminosae pars solidior coagulata remanet, inde *indurationes* oriuntur (3),

(1) BRERA. l. c. Tab. II. et III.

(2) Biol. l. c. p. 168.

(3) *Pseudomembranarum* formationis exempla in plexu leguntur in ABERCROMBIE l. l. et in GÖLIS, von der Gehirnhöhlen Wassers. 1820. Fall. 2. *Indurationum* casus in MORGAGNI de sed. et caus. morb. Ep. VIII. 2. BONET, med. sept. Genev. 1685. L. 1. S. 15. C. 7. HALLER, Phys. Tom. IV. p. 318, 48. PANAROLUS, Pentecost. II. obs. 9. LA PEYRONIE in mém. de l'ac. de Paris, 1741. p. 208. WEPFER hist. apopl. obs. Scavus, 1658. p. 14. HARDER, obs. 33. DESSESSART in Samml. auserl. Abh. Leips. XVIII. p. 92. DAVIS, in Neuem. Journ. i. ausl. Litt. B. II. St. I. p. 145. ABERCROMBIE l. l. p. 415. ROSENTHAL, Arch. für med. Erfahr. von HORN, NASSE und HENKE, 1818, Mai und Juny, p. 416. MARSHAL, l. l. E. CREVÉ, Relat. des épid. des fièvr. jaun. qui ont régné à GORÉE en 1830, in Encyclographie. Mai, 1836. p. 90. M. BAILLIE, l. l. Tab. VII. Fig. III. B. tumorem scrofulosam

quae postea cartilagineae naturae, denique osseae vel calcariae fieri possunt (1). Tales indurationes sunt vel villi ipsi paululum magnitudine aucti, vel vesiculis hydatiformibus, aut albuminosâ quadam magis minusve inspissatâ materiâ impletis, continentur.

In homine autem, qui variolis, quae ad stadium suppurationis progressae erant, succubuit, postquam prius febre nervosâ, tum otorrheâ, denique scabie laboraverat, cerebrum satis normale videbatur. *Plexus choroïdei* quidem non valde *sanguine turgidi* erant, sed *glomera solito duriora, dextrum rubrum, sinistrum magis coeruleum* apparebant. *Inter plexus sinistri partis villosae internae* caput et glomus *indurationes* conspiciebantur, tamquam parvae granulationes induratae, quae formâ conveniebant cum villis.

In maniaco quodam pars corticalis cerebri dura, in ejus autem superficie superiori arachnoïdeae parti adhaesio et lympha plastica exsudata, taeniaque semicircularis indurata observabantur. Multum humoris flaves-

exhibet in glomere cerasi magnitudinis. ALBERS, l. l. XII. Fig. VI, tumorem glanduliformem in glomere proponit albuminosam massam continentem, Fig. VII: mollem cartilaginem tactu mentientem.

(1) Tales mutationes annotatas invenimus in HALLER opusc. pathol. Obs. XLIX. WEPFER l. l. p. 5. SUE, Ost. de MONRO, p. 21. J. G. WALTER in Anat. mus. von F. A. WALTER. Berl. 1795. B. I. p. 155, lapis Gr. X. POWEL, in Med. Transact. Tom. V. p. 234. GREDING, Sämml. med. Schrift. B. I. p. 314. SOEMMERING ad BAILLIE, p. 267. ASPREY in London med. and phys. Journ. in v. FRORIEP's Not. B. V. p. 224, magnitudine pisi. ESQUIROL in Dict. d. Sc. med. Tom. VIII. art. Démence. ANDR. MARSHAL, l. l. p. 135. CONSBRUCH, l. l. p. 482. VOIGTEL, Anath. path. lapidem in plexu invenit 3 linearum diametri $1\frac{1}{2}$ lineam crassum gr. X. OTTO, l. l. § 224. Not. 7. BERGMANN, Unters. l. p. 10. Aliquando argentum in plexubus et in pancreate invenit BRANDE in homine, qui nitrate argenti usus erat. Cff. FRORIEP's Not. 1830 et Saltzb. Zeitung. 1829.

centis in ventriculis aderat; vasa ventriculorum turgida, *plexus dexter ruber*, versus ejus caput appendiculares plexus conspiciebantur, vel potius pars villosa plexus a reliquo plexu separata vasisque cum illo conjuncta videbatur. *Sinister plexus pallidus*, *tenuis*. Paulo ante glomus *cumulus* 6 *tuberculorum* aderat, quoad formam cum villis convenientium, sed duriorum. *Plexus quartus ruber* erat.

In varioloso quodam, cujus exanthema in stadium exsiccationis jam pervenerat, vasa cerebri et plexuum turgida, in *plexus sinistri parte villosâ* inter glomus et caput *corpusculum* quoddam milii magnitudinem aequiparans *cartilagineum* observavi.

In hydropico *pallidus plexus*, *glomus durum* gelatinosi conspectus animadvertebatur. Dissecto autem glomere, massa observabatur gelatinosa quasi coagulata, in qua 5 puncta alba reperi, minimae margaritae magnitudinis, naturae fortasse calcariae. Exsiccatione quidem fragiliora haec *concrementa* facta sunt, sed doleo, me illa perdidisse, neque analysi chemicae submittere potuisse.

Bergmann (1) ter in imbecillibus 50 *crystalla* parva in utroque plexu invenit, arctissime cum plexu conjuncta, splendida et pellucida.

Suppuratio etiam in plexubus obtinet, quam tamen numquam mihi observare licuit, quin cerebri quaedam pars inflammatione simul esset correpta. In collectione suâ specimiuum analomico-pathologicorum rariorum, Cl. Promotor servat in liquore plexum, cui lamellae membranaceae accretae satis crassae adhaerent, e cerebro puellae sumtum, quae vehementissimâ febre nervosâ cum cerebri inflammatione conjunctâ defuncta est. In utroque ventriculo satis magna seri quantitas subpurulenti collecta erat, convulsionesque dirissimae mortem praecesserant, pus etiam

(1) In Nasse, Zeitschr. für Anthrop. 1823. H. II. pag. 423.

in superficie cerebelli sub piâ meninge erat effusum. Dicta symptomata autem laesioni plexuum haud adscribenda sunt, qui talia producere non possunt; satius est, ea affectioni cerebelli tribuere.

Has omnes observationes, quantum potuerim, hîc conscripsi, verborum Celeberrimi BAGLIVII memor, qui singulas observationes cum literis alphabeticis comparans dicit: »Licet per se inutiles sint, variae tamen collatae »ac dispositae, verum naturae idioma constituunt."

TABULAE EXPLICATIO.

FIG. I.

Plexus choroïdeus lateralis dexter.

A. Cauda.
B. Glomus vesiculis hydatiformibus obsessum.
C. Caput.
D. Plexus tertius.
E. Limbus villosus internus plexus lateralis.
a. Art. carotis cerebralis.
b. —— choroïdea.
c. Arteriola chor. longitudinalis ext.
d. d. d. —————————— int.
e. e. Arteria cerebralis profunda.
f. f. Arteriae choroïdeae superiores.
g. Arteria glomeris.
g'. Pars art. glom., quae circum venam glomeris reptat.
h. h. Ansae, quas format arteria glomeris.
1. Vena glomeris.
2. Vena Galeni.
3. Sinus rectus.

FIG. II.

Pars plexuum villosa microscopio spectata.

A. Magnitudo naturalis.
B. Magnitudo aucta.
a. Pars posterior.
b. » media.
c. » anterior.
1.1.1. Arteriolae villorum.
2.2. 2.2.2. Venulae.
C. Villi hic adeo aucti, ut bullas referant.
a. Arteriola villos intrans.
b. Venula ————
c. Transitus arteriolae in venulam.

FIG. III.

Vesiculae hydatiformes lente fortiori conspectae.

a. Vasorum venosorum rete subtilissimum, eleganter materia coerulea inpletum, in una earum modo depictum.
b. Altera vesicula, ubi transitus arteriolae in venulam diverso colore inmisso apparuit.

FIG. IV.

Vesiculae hae oculo nudo conspectae.

FIG. V.

a. Vena glomeris, cui adhaeret vesicula, b. rete vasculoso obtecta, atque arteria (c). circum venam reptans.

FIG. VI.

A. Membrana vesiculae (a) Fig. iii, expansa microscopio spectata.
a. a. a. Venae.
b. b. b. Granula.
B. Membrana naturali magnitudine.

FIG. VII.

a. Granula plura e membrana externa vesiculae.
b. Fila, quibus conglutinata apparent post exsiccationem.

Fig V.



Fig III



Fig IV.



Fig I.



Fig II.

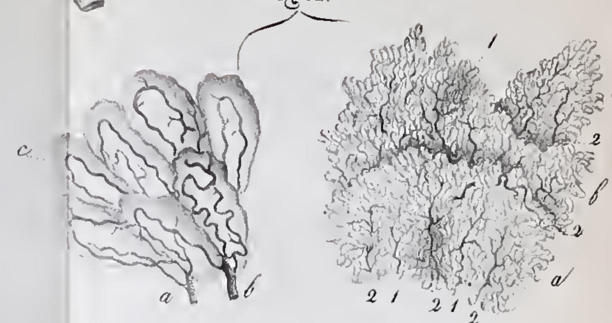


Fig VI.

A.

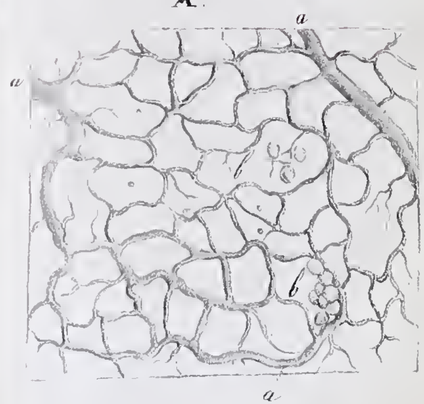
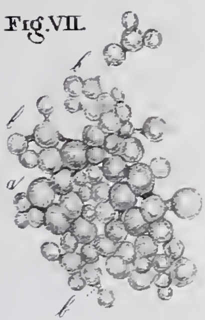


Fig. VII.



Schubart del.

Steend. Gebr. v. d. Weyer te Utrecht

Hoever lith.

THESES.

I.

Nutritio, corporis partium non tantum ex actione nervorum in vasa sanguifera explicari potest.

II.

Difficile est determinare, qua ratione sanguis in cerebrum agat.

III.

Ruber sanguinis color nec pendet a ferro, nec ab alio principio mechanico tingente, verum a compositione hujus liquidi organicâ.

IV.

Quo vergit natura, eo non semper est ducenda.

V.

Morbus non est symptomatum complicatio, sed symptomatibus natura utitur ad materiem morbificam critice expellendam.

VI.

Unicuique regioni sua est medicina, sua methodus.

VII.

Geneeskunst steunt natuur, maar zij herbaart haar niet.

BILDERDIJK.

VIII.

Medico diligenti, priusquam conetur adhibere medicinam, non solum morbus ejus, cui mederi velit, sed etiam consuetudo valentis, et natura corporis cognoscenda est.

CICERO.

IX.

Omnia stimulantia, quamquam per se non calida, calorem augent.

X.

Les saignées générales ou locales faites à une personne, qui a peu de sang, déterminent toujours beaucoup de malaise.

BROUSSAIS, *Proposition* 268.

XI.

Haec insuper nosse oportet, quod, quoscumque morbos repletio parit, evacuatio sanat.

HIPPOCRATES, *De nat. hom.* § 17.

XII.

Cibi singularis aversatio, ex morbo nata, saepe naturae vox est cui obtemperandam.

GAUBIUS.

XIII.

In curâ morborum exanthematicorum magis respiciendum est ad febris sive essentialiter, sive accidentaliter concomitantis indolem, quam ad exanthemata ipsa.

XIV.

In delirio furibundo febris nervosae hirudines periculosae.

XV.

Cuncta prius tentanda: sed immedicabile vulnus
Ense recidendum est, ne pars sincera trahatur.

OVIDIUS.

XVI.

Ligatura arteriae pone Aneurysma tantum in arteriâ carotide sinistrâ convenit.

XVII.

Pressione funiculi ortâ foetus suffocatione moritur, etiam ante respirationem inceptam.

XVIII.

Recens natis optime conducit balneum tepidum, quo et vernix caseosa abluitur.

XIX.

Natura optima obstetricatrix.

XX.

In casu dubio synchrondotomia sectioni Caesareae praeferenda est.

AAN MIJNEN BROEDER

J. M. E. VAN GHERT,

BIJ ZIJNE BEVORDERING TOT

Medicinae-Doctor.

Wèl hem, die, waar de onschuld lijdt,
Moedig voor haar regten pleit,
En met onverwrikte schreden
't Driest geweld durft tegentreden!
Wèl hem, die, als 't krijgsvuur woedt,
Met een' onverschrokken' moed
Wil zijn goed en bloed en leven,
't Vaderland ten beste geven!
Maar nog veel meer eer zij hem,
Die, alleen slechts door de stem
Van menschlievendheid gedreven,
Wijden wil geheel zijn leven
Aan hen, die door ziekte of pijn
Aan het bed gekluisterd zijn;
Die, tot troost van vriend en magen,
Wil het graf zijn prooi ontdragen;
Die, waar zijn natuurgenoot
Ligt te worstlen met den dood,
Hoe de smetstof ook moog' woeden,
Zonder aarz'len aan wil spoeden,

En zijn eigen leven waagt,
Waar hij andren ziet belaagd!
Maar, wat heil mag hij genieten,
Ziet hij dankbre tranen vlieten
Uit het oog der zwakke vrouw,
Die nog kortlings zat in rouw,
Wie de hoop reeds was ontzonken,
Dat haar Gâ, aan 't bed geklonken
Door de ondragelijkste pijn,
Immer weêr hersteld zou zijn;
Maar nu, door zijn edel streven,
Zich haar' Gade ziet hergeven,
Daar hij vergenoegd en blij
Is gezeten aan haar zij! —
Zie daar ginds een droeve moeder!
Stuip op stuip, hoe langs verwoeder,
Dreigen 't kindje, dat zijn' dorst
Pas gelescht heeft aan haar borst,
Naar het vratig graf te slepen;
Tergend, en van angst benepen,
Ja van wee en smart schier stom,
Ziet zij steeds naar redding om.
De arts wil ras zijn kundigheden
Tot haar kindjes heil besteden,
En de middlen, die hij geeft,
Maken dat haar zoon herleeft.
Zie haar nu met zielsverrukken
't Dierbaar kind in de armen drukken;
Zie hoe 't kind haar koost en vleit,
Daar zij dankbre tranen schreit.
Kent gij, kent gij op deze aarde,
Wel een schouwspel van meer waarde?
Broeder! die in vreugde en leed
Immer hebt mijn zij bekleed,

—

Die, toen ik als kind nog speelde,
In mijn vreugde en smarte deelde;
Die, waar 'k onderwijs ontving,
Nevens mij ter schole ging;
Die, waar ik mijn treden stelde,
Ook als jongling mij verzelde;
Die, toen 't dierbaar Vaderland
Werd door muitzucht aangerand,
En ik, waar 'k bij Neêrlands dappren
Mij geschaard heb in de rij,
Daadlijk ook zag aan mijn zij;
Ja, die, waar 'k mij mogt begeven,
'k Immer om mij heen zag zweven:
Broeder! in 't geschetste beeld,
Dat gewis uw harte streelt,
Ziet gij wat hij heeft te wachten,
Die, bij 't ijvrig pligtbetrachten,
Al zijn zorgen, tijd en vlijt
Aan het lijdend menschdom wijdt.
Broeder! 't is u thans gegeven
Naar dit schoone doel te streven: —
Wees volijvrig, onverpoosd,
Steeds der kranken hulp en troost.
Wil het spoor dier Eedlen drukken,
Die de zoetste vruchten plukken,
Als zij van het veege bed
Hebben kind of maag gered.
Ja, der droeven tranen droogen,
Zij alleen uw edel pogen!
Streef gestaâg met alle kracht,
Dat gij 's lijders smart verzacht.
Wil slechts uwe kundigheden
Tot uws naasten heil besteden.
Zoek uit bloem en plant en kruid

—

't Edelst voor het menschdom uit;
Dan hoort gij uw kunde roemen
En u eens met eerbied noemen —
Broeder! 't is mijn hartewensch, —
Redder van uw' evenmensch!

GORINCHEM,
1 Junij 1837.

C. F. VAN GHERT,
Lt.-Kw.-Meester.